Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

Ce rapport est aussi disponible en français.

REPORT OF INVESTIGATION INTO THE CIRCUMSTANCES ATTENDING THE COLLISION BETWEEN THE CANADIAN FISHING VESSEL "J.H. TODD" AND HMCS "COWICHAN", RESULTING IN THE SINKING OF THE FISHING VESSEL, OFF GALLOWS POINT, NANAIMO, BRITISH COLUMBIA, OCTOBER 22, 1986.

REPORT No. 494

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

REPORT OF INVESTIGATION INTO THE CIRCUMSTANCES ATTENDING THE COLLISION BETWEEN THE CANADIAN FISHING VESSEL "J.H. TODD" AND HMCS "COWICHAN", RESULTING IN THE SINKING OF THE FISHING VESSEL, OFF GALLOWS POINT, NANAIMO, BRITISH COLUMBIA, OCTOBER 22, 1986.

Particulars of Vessels

Name	"J.H. TODD"
Official Number	176663
Call Sign	VYWY
Port of Registry	Victoria, B.C.
Gross Tonnage	38.1
Registered Tonnage	22.4
Length - Registered	16.00 m
Breadth	4.48 m
Depth - Moulded	2.23 m
Type	Small fishing vessel, purse seiner
Material	Wood
Built	1945, New Westminster, B.C.
Propulsion	GM diesel, Model 6V-71,2SC SA, 6 cylinder, 147 b.h.p. single fixed-pitch propeller
Cargo	None
Crew	3
Owners	The Canadian Fishing Company Ltd. Vancouver, B.C.

Navigating Equipment

Radar	JRC-JMA 300 M III
Echo Sounder	Echolite, recorder type

VHF Radiotelephone	(1)	King 7000
	(2)	Ray-Jefferson, Hercules 5525
	(3)	Marconi- Marcom I
SSB Radiotelephone	(1)	Marconi
	(2)	Marconi
Magnetic Compass		Seamaster 20 cm dia.

Life-saving Equipment

Liferaft	(1)	Dunlop inflatable, 8 person, Model 'A' pack
Lifebuoys	(2)	
Lifejackets	(6)	Approved keyhole type
Skiff		Wood, 3.66 m, 5 person

Description of Vessel

The "J.H. TODD" is a carvel-built wooden fishing vessel of closed construction and round bilge form, built by the Star Shipyards in New Westminster, B.C. She is rigged as a drum seiner and is fitted with aluminum bulwarks, mast and boom. The vessel carries a radar reflector on the mast.

The vessel's deck-house, wheel-house, crew accommodation and engine-room are located forward of amidships and the fish hold and lazaret space aft of amidships. The fish hold has provision for aluminum penboard separation enabling the hold to be subdivided into 9 compartments.

The deck-house is serviced by two doors: the starboard wheel-house door and the starboard galley door. There is accommodation for four crew members in the forecastle and the skipper's accommodation is in the main cabin adjacent to the wheel-house. The crew accommodation is accessed by a hatchway inside the deck-house leading to the engine-room, thence forward through the engine-room into the small forecastle cabin. There is an emergency exit through an escape hatch in the foredeck.

The "J.H. TODD" was fitted with a chain drive steering arrangement.

The steering wheel on the "J.H. TODD" is located in the centre of the compact wheel-house with the engine controls,

located on a small console forward, within arms length of the wheel. Radiotelephones and the radar set are mounted on the deckhead to port of the steering position and are all within easy access to the helmsman.

Under the requirements of the Small Fishing Vessel Inspection Regulations, the "J.H. TODD" was subject to inspection every four years by the Ship Safety Branch of the Canadian Coast Guard and her last periodic survey was performed while the vessel was in drydock at Quathiaski Cove, Quadra Island, B.C., June 8, 1983.

She was certificated as a Home Trade Class III vessel; her Inspection Certificate Form SIC 29 was issued June 9, 1983 and was valid until June 7, 1987 for voyages on the British Columbia coast, not more than 20 miles offshore.

The "J.H. TODD" was surveyed for insurance purposes January 28, 1985 and was described as having all the outward appearances of being well maintained.

Name	HMCS "COWICHAN"
NATO Ship's Designator	PB 162
Home Port	Esquimault, B.C.
Gross Tons	425
Net Tons	275
Length - Overall	46.32 m
Type	Naval Training Vessel
Material	Wood
Built	1957
Propulsion	Two diesel engines each of 1230 b.h.p. driving twin propellers.
Owner	Minister of National Defence Ottawa, Ontario

HMCS "COWICHAN" is a twin screw, Canadian Navy training vessel converted from a mine-sweeper. She is manned by naval personnel and is generally used to provide navigational training for junior officers.

Note: 1. All times in this report are expressed in Pacific Standard Time(UTC minus 8 hours).

2. A glossary of terms and abbreviations can be found following the Findings in this report.

Background

On the morning of October 22, 1986, the naval training vessel HMCS "COWICHAN" was in collision with the fishing vessel "J.H. TODD" in dense fog, east of Gallows Point in the approaches to Nanaimo Harbour, B.C.

HMCS "COWICHAN" was outbound on a training exercise while the "J.H. TODD" was inbound to embark some additional crew members before proceeding for a salmon fishing opening in Johnstone Strait.

The "J.H. TODD", with a crew of three on board, was badly damaged on her starboard side in way of the engine-room and sank approximately two minutes after the collision. The three crew members abandoned ship in their seine skiff and were immediately rescued by HMCS "COWICHAN".

The "J.H. TODD" was later salvaged and taken to Nanaimo where she underwent temporary repairs before being towed to Richmond, B.C. for a refit. She returned to service March 23, 1987. Cost of repairs was in the order of 120,000 dollars. Damage to the HMCS "COWICHAN" was negligable.

There were no serious injuries nor was there any appreciable pollution as a result of this casualty.

Jurisdiction

The authority to hold an investigation into a Shipping Casualty is given, principally, by sections 545 and 546 (Preliminary Inquiry) of the Canada Shipping Act (CSA). Section 714 of the same Act specifically excludes 'ships belonging to Her Majesty', e.g. Canadian ships of war, from the provisions of the Act. The powers to hold an investigation under sections 545 and 546, do not apply to naval vessels and, thus, Transport Canada Marine Casualty (MCI) Investigators are not empowered to require naval witnesses to give testimony. However, in past cases naval personnel have often voluntarily and freely given testimony to the Investigator appointed by the Minister of Transport. Similarly, under the Queen's Regulations and Orders, the powers afforded to the Minister of National Defence for

investigation are restricted to naval vessels and DND personnel although voluntary statements from non naval witnesses can and have been taken and accepted.

Historically there are few collisions involving naval vessels and non-naval vessels in Canadian waters. On this occasion the naval authorities did not make their staff available, on a voluntary basis, for interview immediately after the collision but ordered their own Board of Inquiry and, subsequently, Courts Martial. Transcripts of evidence of these hearings were made available to MCI. As these latter hearings were for purposes different to a Preliminary Inquiry they did not fully address certain aspects of the Minister of Transport responsibilities; in particular, the operation of Vessel Traffic Services (VTS) and the application of the VHF R/T Practices and Procedures Regulations could not be adequately covered. DND then made their witnesses available, as necessary, on a voluntary basis and, accordingly, the Commanding Officer of HMCS "COWICHAN" was interviewed specifically in relation to these items.

This accounts for the delay in issuing this report.

Narrative

The following sequence of events is as reported by the crew of the "J.H. TODD".

The "J.H. TODD" departed from Ucluelet, B.C., at 1130, October 21, 1986 with a skipper and two deck-hands on board. The vessel was bound for Nanaimo to embark two additional crew members before proceeding to Johnstone Strait to participate in a salmon fishery opening due to commence at 0800, October 23, 1986.

The "J.H. TODD" was fuelled and stored prior to departure from Ucluelet and her seine net was stored on the afterdeck. The 5 person seine skiff was stowed fore and aft at the stern with the bow line secured to a belaying cleat at the after end of the hatch coaming.

Watches were divided amongst the three crew members while en route to Nanaimo and the skipper stood from 1130 to 1630 on sailing day and again from 0000 to 0430, October 22.

Fog was encountered shortly after departure from Ucluelet and persisted throughout the night with the visibility varying between 0.5 and 0.75 miles.

The "J.H. TODD" passed Race Rocks about 2400 and was

traversing Swanson Channel at 0430 when the skipper was relieved and a deck-hand assumed conduct of the vessel.

The skipper re-entered the wheel-house at about 0750 and piloted the "J.H. TODD" through Dodd Narrows. Once clear of the Narrows, at about 0800, he proceeded to the galley for coffee before assuming the bridge watch again at 0815. The deck-hand proceeded to the galley on being relieved and the second deck-hand, who was off watch, was asleep in the forecastle area.

When the skipper assumed the watch at 0815, the vessel was being steered by hand since she was not equipped with automatic pilot. She was proceeding in a northwesterly direction along Northumberland Channel with the engine turning 1800 r.p.m., giving a speed of approximately 8.5 knots through the water. Navigation was by radar distances off the land and by local knowledge; the radar was being utilized on the 1.5 mile range. No positions were being plotted on the chart and no record of the vessel's progress was being recorded.

The "J.H. TODD" was not participating in the Vancouver VTS reporting system and her three VHF radiotelephones were guarding channels 68 and 78A and one other frequency used to communicate with the vessel's owners.

The "J.H. TODD" passed abeam of Jack Point at a distance of between 0.25 and 0.5 miles and with the Point well abaft the beam, an alteration of course was made to port to line up the vessel's radar heading marker through the approximate centre of Protection Island. Shortly after this alteration, Nanaimo Harbour entrance beacon No.G5493 (LL No.440) was identified on the radar and a further course alteration to port was made to line up the heading marker on that beacon.

It was intended to maintain this course thereby keeping closer to the shoal waters to the south of the main channel ranges to avoid possible other traffic transiting the main fairway.

When steady on the new course, an echo was detected on the PPI screen south of Gallows Point, Protection Island but due to the fact that the radar had been detecting small echoes in the calm sea conditions, it was dismissed as being a flock of birds; also the operator was not unduly concerned since he was reportedly well to the south of the main channel. The radar was therefore switched down to the 0.5 mile range to keep a look-out for small vessels.

The weather being experienced at this time was:

Wind	Calm
Visibility	Zero in fog
Sea	Calm

The fishing vessel reported that there was no appreciable tidal current in the area; high water at Nanaimo was predicted to be at 0936.

About one third of the way between Jack Point and beacon No.G5493, the "J.H. TODD" was reduced to half-ahead giving a speed of about 4.5 knots through the water at 900 rpm, for entering the harbour. Approximately two minutes after reducing speed, the skipper peered through the starboard wheel-house window but visibility was reportedly zero and he could not hear any fog signals from other vessels; all doors and windows were closed at this time. Moments later, at approximately 0830, October 22, the "J.H. TODD" was struck about amidships on her starboard side by HMCS "COWICHAN".

Following the initial jolt caused by the impact, the skipper of the "J.H. TODD" looked out the starboard wheel-house door and saw HMCS "COWICHAN" for the first time. She was embedded in the starboard side of the "J.H. TODD" at an angle of approximately 50°. The "J.H. TODD" had sustained extensive damage to her starboard side planking and her engine-room fuel oil tank was fully exposed.

Immediately following the collision, the skipper ordered the deck-hand, who was in the galley of the "J.H. TODD", to alert his shipmate in the forecastle, but his efforts to gain access to the forecastle were thwarted when HMCS "COWICHAN" reversed and sea water flooded the engine-room barring his way forward. He shouted a warning to his shipmate before being forced to proceed on deck. In the meantime, the skipper had proceeded forward and opened the forecastle escape hatch assisting the crew member to escape as flood water rushed into the forecastle.

Soon after sea water gained access to the engine-room, the engine stalled and the "J.H. TODD" listed to starboard and began sinking bodily, with the bow sinking somewhat faster than the stern.

The three crew members made their way aft along the port alleyway and attempted to untie the skiff, however, as the belaying cleat was already submerged and the seine skiff afloat, they boarded the skiff and cut the bow line free. As they rowed clear of the sinking vessel, only part of the seine net on the afterdeck was visible above water and

approximately 2 minutes after the collision the "J.H. TODD" sank in approximately 20 metres of water.

The survivors rowed to HMCS "COWICHAN", which had stopped nearby, and the crew of the naval vessel lowered a ladder and assisted them on board: the naval vessel also had a diving team in readiness in the event that all survivors had not escaped.

Account of events as reported by Vancouver VTS and the B.C. Ferry Corporation vessel "QUINSAM".

At 0830, October 22, 1986, HMCS "COWICHAN", which had been secured at the Assembly Wharf, Berth 'A', in Nanaimo, informed Vancouver VTS on VHF radiotelephone, channel 11, that the vessel was exiting Nanaimo Harbour en route to Jervis Inlet for a days navigational training. The vessel's ETA for Entrance Island was 0900 and her ETA for Jervis Inlet was 2100 that evening. In return, Vancouver VTS advised that the ferry "QUINSAM" was also due to depart from Nanaimo and that the rail-car ferry "SEASPAN DORIS" was inbound Nanaimo Harbour, 1.5 miles east of Entrance Island.

Also, at 0830, October 22, the Gabriola Island ferry "QUINSAM" departed from the B.C. ferry wharf in Nanaimo on her scheduled run to Gabriola Island. The "QUINSAM" had heard HMCS "COWICHAN" inform Vancouver VTS of her departure and could hear her blow her fog signal as she proceeded outbound; the "QUINSAM" followed her outbound.

As the "QUINSAM" proceeded along the ferry track shown on CHS chart No.3457, she was about 3 cables from her berth when the radar set was switched to the 1.5 mile range and a small target was detected a short distance ahead of HMCS "COWICHAN"; both vessels were located to port of the heading marker.

The "QUINSAM", following approximately 3 cables behind HMCS "COWICHAN", observed the two vessels collide; i.e. the two echoes merged on the radar screen, in a collision position with Gallows Point bearing 275°T, distance 3.5 cables.

Account of events following the collision

HMCS "COWICHAN" relayed the initial details of the collision to the Naval Training Vessel HMCS "MIRAMICHI" which, although secured in Nanaimo, was in readiness to depart on a training cruise. At 0834 HMCS "MIRAMICHI" notified Vancouver VTS of the collision informing them that they were about to proceed to render assistance.

At 0836, in response to a call from Vancouver VTS, HMCS "COWICHAN" confirmed that a collision had occurred in a position 700 yards (640 m) east of Gallows Point and reported that all three crew members from the fishing vessel "J.H. TODD" which had sunk, were safely on board HMCS "COWICHAN" and no assistance was required.

Vancouver VTS informed RCC Victoria of the collision at 0837.

Also at 0836, the Gabriola Island ferry "QUINSAM" offered assistance to HMCS "COWICHAN" but none was required, nor was it necessary for the "MIRAMICHI" to render assistance.

HMCS "COWICHAN" remained in the area of the collision until she had recovered some life-saving equipment and other flotsam from the sunken vessel before returning to Nanaimo that same morning. None of the survivors required hospitalization.

The Nanaimo Harbour Commission attached a lighted buoy with a radar reflector to the end of the 402 metre long seine net which was floating on the surface with one end still secured to the "J.H. TODD". A Notice to Shipping No. W-2183 was issued giving the position of the buoy as reported by HMCS "COWICHAN" to be 49°10.18'N, 123°54.25'W. The notice warned mariners that the net was attached to the fishing vessel.

Later that same afternoon, the net was recovered by divers and taken ashore on another fishing vessel and a line from the buoy was attached to the "J.H. TODD", however, no further check of the buoy position was taken at that time.

The "J.H. TODD" was salvaged October 24, 1986 and taken to Nanaimo Shipyard where she underwent temporary repairs before being towed to Richmond, B.C., where permanent repairs were effected. The vessel re-entered service for her owners March 23, 1987.

Analysis

1. Navigation Appliances

The navigation appliances and steering gear on the "J.H. TODD" were reportedly in good working order during the vessel's passage from Ucluelet and there was no reported malfunction of the vessel's machinery.

2. **Radar**

The "J.H. TODD" was being navigated by radar in a relative motion, unstabilized, head-up presentation. The vessel was not equipped with a gyro compass.

The radar had been in operation since departing from Ucluelet and was reportedly in good working order, detecting even the smallest of echoes in the calm sea conditions.

3. **Magnetic Compass**

The magnetic steering compass on board the "J.H. TODD" was assumed to have no deviation error.

Whilst approaching Nanaimo Harbour, courses were being steered mainly by reference to the radar heading marker.

4. **Collision Position**

HMCS "COWICHAN" reported that the collision had taken place 700 yards to the east of Gallows Point which is in general agreement with the position reported by the "QUINSAM" which was approximately 49°10'12"N, 123°54'28"W some 250 metres north-west of that reported by the "J.H. TODD". From this position, the "J.H. TODD" steering on beacon No. G5493, would have been about to cross the Nanaimo Harbour main channel ranges.

It is impossible to reconstruct the exact track of the "J.H. TODD" leading up to the collision. No positions or courses were being plotted on CHS Chart No. 3456 which was being used on the fishing vessel for reference purposes only whilst approaching Nanaimo Harbour. There was no record of times of course and speed alterations.

The collision position as estimated by the "J.H. TODD" may be discounted in light of the testimony from the "QUINSAM" and the position of the collision as reported by HMCS "COWICHAN" to Vancouver VTS. Also the salvage position was noted to be north of the Nanaimo main channel ranges.

The exact position from which the "J.H. TODD" was salvaged was, apparently, not established. Although the hull could have drifted with neutral buoyancy after the collision, she was easily located for salvage purposes by means of the marker buoy. This buoy was initially attached to her net and then to the hull itself and the position for the buoy given in the Notice to Shipping

was a preliminary estimate of the position of the sinking reported to VTS by HMCS "COWICHAN" shortly after the collision.

5. Time of Collision

The time of the collision as reported by the "J.H. TODD" (0830 am) was an estimated time and the collision actually happened some two to three minutes later as indicated by times of transmissions to Vancouver VTS.

6. Damage

The "J.H. TODD" sustained extensive damage to her starboard side. The hull planking was completely torn off from the forecastle bulkhead to the after engine-room bulkhead, extending from deck level to dow below the bilge stringers, leaving the engine-room completely exposed. The after engine-room bulkhead was also holed partially exposing the fish hold. Deck planking was ripped from the starboard side for about 0.5 metres in-board and the aluminum bulwark in the same general area was pushed up level with the flying bridge.

The "J.H. TODD" also sustained related water damage from the sinking.

HMCS "COWICHAN" sustained minor damage to her bow.

7. Angle of Impact

Based on an inspection of the "J.H. TODD" after she was salvaged the nature of the damage tended to indicate that she was struck on the starboard side almost abeam of the wheelhouse door at an angle of impact of approximately 50°; the other vessel then scraped down the starboard side tearing the hull planking and rubbing against the engine-room fuel oil tank until coming to rest with her bow embedded in the engine-room of the "J.H. TODD", aft of the fuel oil tank.

No one on board the "J.H. TODD" saw the other vessel until she was embedded in the side of their vessel, consequently they could not estimate the speed of the naval vessel at the time of impact.

In view of the positioning of the engine-room fuel oil tank and the scrapes and dents along its side, it may be surmised that the tank prevented the bow of HMCS "COWICHAN" from entering still further into the vessel.

The "J.H. TODD" sank in an estimated 2 minutes and all the crew members were fortunate to be saved. It is required by the practice of good seamanship and quoted as such in marine text books, that in the event of bow penetration in a collision in calm sea conditions, the bow should not be immediately withdrawn; this is in order to afford as much time as possible for the crew of the other vessel to be prepared for abandonment and for them to assess the damage to their vessel. Ideally, any subsequent action should be by mutual agreement. In this collision it would appear that HMCS "COWICHAN" removed her impaled bow and, thus contributed to the rapid sinking of the fishing vessel.

8. Diver's Report

It was reported by the divers who attended to the salvage of the "J.H. TODD" that her rudder was found to be in the 'midships' position, the gear shift ahead and the throttle in neutral when salvaged.

9. VHF Radiotelephone Regulations

A vessel of less than 300 gross tons, and under 20 metres in length, is not required by the Ship Station Radio Regulations to be fitted with a VHF installation. However, the "J.H. TODD" was voluntarily so fitted and her radio station was licensed by the Minister of Communications in accordance with the Radio Act. Under the General Radio Regulations, Part II, the operator of such a VHF installation should be in possession of a Restricted Radiotelephone Operator's Certificate (Maritime) but the skipper of the "J.H. TODD", who was alone in the wheel-house, did not hold such a certificate.

Sections 8(1) and 8(2)(a) of the VHF Radiotelephone Practices and Procedures Regulations, made pursuant to the Canada Shipping Act and applicable to every ship which is required by the Ship Station Radio Regulations to be fitted with a VHF R/T, state that a vessel shall maintain a continuous listening watch on the VHF frequency appropriate to a VTS zone while transitting that zone. Section 8 (2.1) of the same regulations requires that a vessel fitted with two VHF R/T sets shall maintain a listening watch on channel 16 and the VTS frequency while within a VTS zone.

Although she is a vessel voluntarily fitted with VHF R/T and thus not required to comply with the aforementioned regulations, it would nevertheless have been prudent, in

the interest of safety, especially with the prevailing weather conditions, for the "J.H. TODD" to have maintained a listening watch on these frequencies. This would have allowed the fishing vessel to monitor transmissions regarding traffic in her vicinity. Instead the "J.H. TODD" was guarding channels 68 (intership), 78 (fishermen's frequency) and one other VHF frequency for communicating with her owners in addition to an SSB frequency.

10. Radio Communication

The "J.H. TODD" did not attempt to establish radio communication when a radar target was observed off Gallows Point, as the skipper, believing the echo to be of no consequence, did not appreciate that the target was a vessel and thus that a risk of collision existed.

It was reported that it is normal procedure on board a naval training vessel such as HMCS "COWICHAN" to participate fully in the VTS system for the area. Some four minutes before the collision HMCS "COWICHAN" reported to Vancouver VTS that she was departing Nanaimo Harbour on a navigation training exercise and was in turn advised by VTS that the "SEASPAN DORIS", with dangerous cargo, was inbound and about 1½ miles from Entrance Island. When an echo was observed on her radar, HMCS "COWICHAN" attempted to establish radio communication with the "SEASPAN DORIS" on channel 11 VHF to ascertain whether or not the unidentified radar target off Gallows Point was the "SEASPAN DORIS". However no reply was received and no further attempts were made to make VHF contact on any channel with the unidentified target as it was considered that time did not allow this in the imminent collision situation.

HMCS "COWICHAN" was monitoring VHF channels 11 and 16.

11. Vessel Traffic Services

a) In order to promote safety of navigation, the protection of the environment and the safe and efficient movement of marine traffic, Vessel Traffic Services (VTS) zones have been established throughout Canadian waters under the legislative authority of the Canada Shipping Act, Part XX 730 (1).

The Canadian Coast Guard has established Vessel Traffic Services for waters east of Vancouver Island, defined as the Vancouver Traffic Services Zone. This is a voluntary service and mariners wishing to participate

can find information on VTS coverage, procedures and information systems, in the current Annual Edition of Notices to Mariners published by the Aids and Waterways branch of the Canadian Coast Guard; in 1986, the information was contained in Notice No. 25. Mariners are cautioned however, that all vessels within the geographical area covered by the services may not be participating in the service or may not be fitted with the required radio equipment.

VTS centres have the responsibility to enhance the safe and efficient movement of marine traffic by encouraging the monitoring of a common VHF frequency by all participating vessels within the waters in question. The centres are equipped with VHF transmission and receiving facilities both locally and from remote sites.

All vessels participating in the Vancouver Traffic Zone should request a clearance from Vancouver Traffic before starting manoeuvres in waters designated as the Vancouver Traffic Zone.

There is no shore based VTS radar coverage of Nanaimo harbour or approaches.

b) Normally there are four naval training vessels leaving harbour at about the same time and the practice is for the commanding officers to set up a duty rotation where by one vessel calls VTS on behalf of all four. The navigating officer does the actual communications and usually calls VTS 15 minutes prior to departure.

On the morning of October 22, 1986, only two vessels- HMCS "COWICHAN" and HMCS "MIRAMICHI" were sailing and HMCS "COWICHAN" was the vessel responsible for calling VTS prior to departure. However, the VTS tapes indicate that, in fact, there was no call until HMCS "COWICHAN" joined the VTS system at 0830 when she reported that she was departing Nanaimo en route Jervis Inlet.

c) The "J.H. TODD" was not participating in the Vancouver VTS reporting system nor was she required to as, in addition to being a voluntary system, the provisions of Notice to Mariners No.25 of 1986 do not apply to vessels under 20 metres in length.

12. Collision Regulations

(The full text of referenced rules is given in the Annex.)

A) Rules 1 (a) and 2 (a) of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, (Collision Regulations) indicate the application of the regulations and the responsibilities of the operators of vessels to comply with the regulations. Within the meaning of both of these sections of the regulations, HMCS "COWICHAN" and the "J.H. TODD" are equally bound to comply.

B) Part B, Section 1, Rule 5 of the Collision Regulations and sections 4 and 9 of the CCG publication 'Recommended Code of Nautical Procedures and Practices' (1985) stress the requirement for a proper lookout to be maintained. It is also stated that the lookout shall give full attention to that duty alone.

The skipper of the "J.H. TODD" was the sole occupant of the wheel-house, responsible for the navigation, steering and keeping a lookout. He was in the small wheel-house with three VHF radiotelephones and one SSB radiotelephone turned on and with all wheel-house windows and the wheel-house door closed.

Good seamanship would dictate that in the approaches to Nanaimo Harbour in thick fog, the presence of a second person in the wheel-house was required and, that a door or window should have been left open, or a lookout stationed on the forecastle to listen for the fog signals of approaching vessels and aids to navigation.

C) Rule 6 of the Collision Regulations refers to safe speed and the determining factors to be taken into consideration.

The "J.H. TODD" was reportedly proceeding at 8.5 knots and reduced speed to half ahead giving approximately 4.5 knots about two minutes before the collision. When salvaged, the throttle was found to be in the neutral postion and the gear shift in the ahead position.

It was estimated by the "QUINSAM" that HMCS "COWICHAN" was proceeding ahead of her at approximately 10 knots and this fact confirmed by the naval vessel. It is acknowledged that most naval vessels are considerably more manoeuvrable than most non-naval vessels. On the other hand speed is not just a consideration of stopping distance, but also one of time in which to safely navigate a vessel over a given distance.

It was stated that the propulsion design of HMCS "COWICHAN" is such that 9 knots is the minimum speed which the vessel can maintain without resorting to

repeated clutching in and out of the main engines.

The visibility has been estimated as 'zero' by the fishing vessel and up to 40 yards, 100 yards, 200 yards by various naval witnesses in their testimony at naval proceedings. Further naval testimony was that at 10 knots the HMCS "COWICHAN" could stop in a distance of 100 yards and in a time scale of 20 seconds.

D) Rule 7 requires that all available means shall be used to determine if risk of collision exists. This rule also emphasises the need for the proper use of radar equipment.

The "J.H. TODD" assumed that an echo off Gallows Point was caused by a flock of birds and switched the radar down to a smaller range, neglecting to further observe the echo for positive identification.

Regulations made pursuant to the C.S.A. require that all fishing vessels over 100 gross tons have a duly certificated master. The "J.H. TODD" was 38 gross tons and the skipper was not certificated, nor, as stated, was he required to be. Thus the skipper of the "J.H. TODD" was not specifically qualified in the finer arts of radar plotting and blind pilotage navigation.

E) The Collision Regulations, Part 'B', Section 1, Rule 8, under the heading 'Action to Avoid Collision', states in part:

> (a) Any action taken to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be positive, made in ample time and with due regard to the observance of good seamanship.

The skipper of the "J.H. TODD" was not aware that his vessel was in a collision situation.

F) Rule 19 of the Collision Regulations indicates the conduct required of vessels in restricted visibility. As the "J.H. TODD" did not maintain a proper lookout within the meaning of the Collision Regulations, she failed to detect the presence of HMCS "COWICHAN" and so did not realise that a close quarters situation had developed. Although the "J.H. TODD" had reduced speed, no alteration of course, was made since she was unaware of the approaching HMCS "COWICHAN".

G) The "J.H. TODD" did not make any sound signals as

required by Rule 35 of the Collision Regulations.

HMCS "COWICHAN" was sounding the prescribed signal for a power driven vessel making way through the water, although such signal was not heard by the fishing vessel.

H) The Collision Regulations, Part B, Rule 9, under the heading 'Narrow Channels' states in part:

> (a) A vessel proceeding along the course of a narrow channel or fairway shall keep as near to the outer limit of the channel or fairway which lies on her starboard side as is safe and practicable.

When approaching Nanaimo Harbour the channel south of Gallows Point is approximately 2 cables wide.

Since the "J.H. TODD" is not a deep draught vessel, it was intended to keep her close to the shoal waters on her port side (the south side of the main channel) to avoid other traffic transiting the main fairway. She was therefore not being navigated to the starboard hand of the channel as would customarily be the practice.

13. **Weather**

The marine forecast for Georgia Strait, issued by Environment Canada at 2345, October 21, 1986 and valid until 2300, October 22, was as follows:

> Winds variable 5 to 15 knots. Local fog patches reducing visibility at times to near zero.
>
> Outlook. Light to moderate south-easterlies.

The following weather observations were recorded at Entrance Island light station:

October 22 -	0400	Wind - south-westerly 4 knots, rippled sea, visibility 1/8 mile in fog.
	0940	Wind - southerly 6 knots, rippled sea, visibility 4 miles in fog.

The visibility was reported by the "J.H. TODD" and the ferry "QUINSAM" as being zero at the time of the

collision.

14. Tides

High water at Nanaimo was predicted to be at 0936 October 22, with a height of 4.25 metres above chart datum. The collision therefore occurred approximately 1 hour before high water.

The Canadian Hydrographic Service and the Nanaimo Harbour Authorities concurred with the assessment by the "J.H. TODD" that there was no appreciable tidal current in the area at the time of the collision.

15. Survival/Distress Equipment "J.H. TODD"

Lifejackets: The crew did not have time to don their lifejackets since the vessel sank approximately two minutes after the collision.

Liferaft: The crew chose to abandon ship in the seine skiff. The liferaft, which was equipped with a hydrostatic release, released after the sinking and was recovered by HMCS "COWICHAN".

EPIRB: None required by regulation and none were fitted.

Immersion Suits: None required by regulation and none were carried on board.

Lifeboat: The 3.66 metre wooden skiff approved for use as a lifeboat was secured at the stern; the crew cut the bow line free and used the skiff to abandon ship.

R/T: The crew had no time to send a distress message. The radiotelephones were not used while approaching Nanaimo Harbour.

16. Experience and Qualifications of Personnel

The skipper of the "J.H. TODD" does not hold a Certificate of Competency from the Department of Transport, nor was he obliged to hold such a certificate to operate the vessel. He previously held a Small Craft Master's Certificate of Competency which expired in 1980 and was not renewed. He has sailed on seine vessels

since 1969 and sailed as skipper since 1975; this is his third year as skipper on the "J.H. TODD".

Both deckhands were experienced fisherman each with six years experience and each had served for 3 years on the "J.H. TODD".

Findings

The fishing vessel "J.H. TODD" and the naval training vessel HMCS "COWICHAN" were involved in a collision, in daylight conditions but in dense fog, in the approaches to Nanaimo Harbour on October 22, 1986, resulting in the sinking of the "J.H. TODD".

It would appear that the following factors contributed to the collision:

the "J.H. TODD"

- in making her approach to the harbour, did not keep to the starboard side of the fairway and did not avoid crossing the fairway as required by Rule 9 of the Collision Regulations;

- did not sound the fog signal for a power-driven vessel underway as required by Rule 35 of the Collision Regulations;

- in conditions of poor visibility, had only one person on watch in the wheel-house, necessitating that the person had the responsibility of attending to the navigation, the steering and the keeping of a look-out, contrary to the practices of good seamanship;

- did not maintain a proper look-out by sight and hearing as required by Rule 5 of the Collision Regulations;

- did not make proper use of her radar equipment and did not use all available means to establish that risk of collision existed as required by Rule 7 of the Collision Regulations; and

- as a consequence of not establishing that risk of collision existed, did not take the positive action, in ample time to avoid a collision, required by Rule 8 of the Collision Regulations.

HMCS "COWICHAN"

- was not proceeding at a 'safe' speed in reduced visibility, as required by Rule 6 of the Collision Regulations; and

- although she attempted to call the "SEASPAN DORIS", did not attempt radio communication with an unidentified vessel to the east of Gallows Point, subsequently known to be the "J.H. TODD", on the accepted frequencies, as required by the VHF Radiotelephone Practices and Procedures Regulations.

Other Findings

HMCS "COWICHAN" disengaged her embedded bow from the "J.H. TODD" before consultation with the fishing vessel, contrary to the practices of good seamanship.

HMCS "COWICHAN" acted promptly to give assistance to the crew members of the "J.H. TODD" as the fishing vessel sank.

The skipper of the "J.H. TODD", as operator of the radio equipment, did not hold a Restricted Radiotelephone Operator's Certificate (Maritime) as required by General Radio Regulations Part II.

Concluding Note

As the current legislation by which this investigation is authorized, the Canada Shipping Act, clearly does not intend the powers therein to apply to DND vessels, no assessment of operational performance of HMCS "COWICHAN" has been made and, for this reason, the findings in respect to the HMCS "COWICHAN" are restricted to those directly involving the "J.H. TODD".

OTTAWA, ONTARIO
MAY 1988.

Glossary

HMCS	Her Majesty's Canadian Ship
RCC	Rescue Co-ordination Centre
ETA	Estimated Time of Arrival
Knot	One nautical mile per hour
RPM	Revolutions per minute
VHF	Very High Frequency (Radiotelephone)
SSB	Single Side Band (Radiotelephone)
b.h.p.	Brake Horse Power
EPIRB	Emergency Position-Indicating Radio Beacon
PPI	Plan Position Indicator
R/T	Radiotelephone

ANNEX

INTERNATIONAL REGULATIONS FOR PREVENTING COLLISIONS AT SEA, 1972 WITH CANADIAN MODIFICATIONS

PART A—GENERAL

RULE 1

Application—International

(*a*) These Rules shall apply to all vessels upon the high seas and in all waters connected therewith navigable by seagoing vessels.

RULE 2

Responsibility

(*a*) Nothing in these Rules shall exonerate any vessel, or the owner, master or crew thereof, from the consequences of any neglect to comply with these Rules or of the neglect of any precaution which may be required by the ordinary practice of seamen, or by the special circumstances of the case.

RULE 5

Look-out

Every vessel shall at all times maintain a proper look-out by sight and hearing as well as by all available means appropriate in the prevailing circumstances and conditions so as to make a full appraisal of the situation and of the risk of collision.

RULE 6

Safe Speed—International

Every vessel shall at all times proceed at a safe speed so that she can take proper and effective action to avoid collision and be stopped within a distance appropriate to the prevailing circumstances and conditions.

In determining a safe speed the following factors shall be among those taken into account:

(*a*) By all vessels:

(i) the state of visibility,

(ii) the traffic density including concentrations of fishing vessels or any other vessels,

(iii) the manoeuvrability of the vessel with special reference to stopping distance and turning ability in the prevailing conditions,

(*b*) Additionally, by vessels with operational radar:

(vi) the more exact assessment of the visibility that may be possible when radar is used to determine the range of vessels or other objects in the vicinity

RULE 7

Risk of Collision

(*a*) Every vessel shall use all available means appropriate to the prevailing circumstances and conditions to determine if risk of collision exists. If there is any doubt such risk shall be deemed to exist.

(*b*) Proper use shall be made of radar equipment if fitted and operational, including long-range scanning to obtain early warning of risk of collision and radar plotting or equivalent systematic observation of detected objects.

(*c*) Assumptions shall not be made on the basis of scanty information, especially scanty radar information.

APPENDICE

RÈGLEMENT INTERNATIONAL DE 1972 POUR PRÉVENIR LES ABORDAGES EN MER, AVEC MODIFICATIONS CANADIENNES

PARTIE A—GÉNÉRALITÉS

RÈGLE 1

Application—International

a) Les présentes règles s'appliquent à tous les navires en haute mer et dans toutes les eaux attenantes accessibles aux navires de mer.

RÈGLE 2

Responsabilité

a) Aucune disposition des présentes règles ne saurait exonérer soit un navire, soit son propriétaire, son capitaine ou son équipage des conséquences d'une négligence quelconque quant à l'application des présentes règles ou quant à toute précaution que commandent l'expérience ordinaire du marin ou les circonstances particulières dans lesquelles se trouve le navire.

RÈGLE 5

Veille

Tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

RÈGLE 6

Vitesse de sécurité—International

Tout navire doit maintenir en permanence une vitesse de sécurité telle qu'il puisse prendre des mesures appropriées et efficaces pour éviter un abordage et pour s'arrêter sur une distance adaptée aux circonstances et conditions existantes.

Les facteurs suivants doivent notamment être pris en considération pour déterminer la vitesse de sécurité:

a) Par tous les navires:

(i) la visibilité;

(ii) la densité du trafic et notamment les concentrations de navires de pêche ou de tous autres navires;

(iii) la capacité de manœuvre du navire et plus particulièrement sa distance d'arrêt et ses qualités de giration dans les conditions existantes;

b) De plus, par les navires qui utilisent un radar:

(vi) le fait qu'il est possible d'apprécier plus exactement la visibilité lorsque le radar est utilisé pour déterminer la distance des navires et des autres objets situés dans les parages.

RÈGLE 7

Risque d'abordage

a) Tout navire doit utiliser tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes pour déterminer s'il existe un risque d'abordage. S'il y a doute quant au risque d'abordage, on doit considérer que ce risque existe.

b) S'il y a à bord un équipement radar en état de marche, on doit l'utiliser de façon appropriée en recourant, en particulier, au balayage à longue portée afin de déceler à l'avance un risque d'abordage, ainsi qu'au «plotting» radar ou à toute autre observation systématique équivalente des objets détectés.

c) On doit éviter de tirer des conclusions de renseignements insuffisants, notamment de renseignements radar insuffisants.

RULE 8

Action to avoid Collision

(*a*) Any action taken to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be positive, made in ample time and with due regard to the observance of good seamanship.

(*b*) Any alteration of course and/or speed to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be large enough to be readily apparent to another vessel observing

RÈGLE 8

Manœuvre pour éviter les abordages

a) Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

b) Tout changement de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, visant à éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être assez important pour être immédiate-

RULE 9

Narrow Channels — International

(*a*) A vessel proceeding along the course of a narrow channel or fairway shall keep as near to the outer limit of the channel or fairway which lies on her starboard side as is safe and practicable.

RÈGLE 9

Chenaux étroits — International

a) Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès.

SECTION III — CONDUCT OF VESSELS IN RESTRICTED VISIBILITY

RULE 19

Conduct of Vessels in Restricted Visibility

(*a*) This Rule applies to vessels not in sight of one another when navigating in or near an area of restricted visibility.

(*b*) Every vessel shall proceed at a safe speed adapted to the prevailing circumstances and conditions of restricted visibility. A power-driven vessel shall have her engines ready for immediate manœuvre.

(*c*) Every vessel shall have due regard to the prevailing circumstances and conditions of restricted visibility when complying with the Rules of Section I of this Part.

(*d*) A vessel which detects by radar alone the presence of another vessel shall determine if a close-quarters situation is developing and/or risk of collision exists. If so, she shall take avoiding action in ample time, provided that when such action consists of an alteration of course, so far as possible the following shall be avoided:

(i) an alteration of course to port for a vessel forward of the beam, other than for a vessel being overtaken;

(ii) an alteration of course towards a vessel abeam or abaft the beam.

SECTION III — CONDUITE DES NAVIRES PAR VISIBILITÉ RÉDUITE

RÈGLE 19

Conduite des navires par visibilité réduite

a) La présente règle s'applique aux navires qui ne sont pas en vue les uns des autres et qui naviguent à l'intérieur ou à proximité de zones de visibilité réduite.

b) Tout navire doit naviguer à une vitesse de sécurité adaptée aux circonstances existantes et aux conditions de visibilité réduite. Les navires à propulsion mécanique doivent tenir leurs machines prêtes à manœuvrer immédiatement.

c) Tout navire, lorsqu'il applique les règles de la section I de la présente partie, doit tenir dûment compte des circonstances existantes et des conditions de visibilité réduite.

d) Un navire qui détecte au radar seulement la présence d'un autre navire doit déterminer si une situation très rapprochée est en train de se créer et/ou si un risque d'abordage existe. Dans ce cas, il doit prendre largement à temps des mesures pour éviter cette situation; toutefois, si ces mesures consistent en un changement de cap, il convient d'éviter, dans la mesure du possible, les manœuvres suivantes:

(i) un changement de cap sur bâbord dans le cas d'un navire qui se trouve sur l'avant du travers, sauf si ce navire est en train d'être rattrapé;

(ii) un changement de cap en direction d'un navire qui vient par le travers ou sur l'arrière du travers.

RULE 35

Sound Signals in Restricted Visibility — International

In or near an area of restricted visibility, whether by day or night, the signals prescribed in this Rule shall be used as follows:

(*a*) A power-driven vessel making way through the water shall sound at intervals of not more than 2 minutes one prolonged blast.

RÈGLE 35

Signaux sonores par visibilité réduite — International

Tant de jour que de nuit, à l'intérieur ou à proximité d'une zone où la visibilité est réduite, les signaux prescrits par la présente règle doivent être utilisés comme suit:

a) Un navire à propulsion mécanique ayant de l'erre doit faire entendre un son prolongé à des intervalles ne dépassant pas 2 minutes.

RECOMMENDED CODE OF NAUTICAL PROCEDURES AND PRACTICES TO BE FOLLOWED BY PERSONS ON BOARD SHIPS IN ORDER TO ENSURE SAFETY AND POLLUTION PREVENTION

PART I

BASIC PRINCIPLES TO BE OBSERVED IN KEEPING A NAVIGATIONAL WATCH

4. **Watch arrangements**

(a) The composition of the watch shall at all times be adequate and appropriate to the prevailing circumstances and conditions and shall take into account the need for maintaining a proper lookout.

(b) When deciding the composition of the watch on the bridge which may include appropriate deck ratings, the following factors, *inter alia*, shall be taken into account:

(i) at no time shall the bridge be left unattended;

(ii) weather conditions, visibility and whether there is daylight or darkness;

(iii) proximity of navigational hazards which may make it necessary for the officer in charge of the watch to carry out additional navigational duties;

(iv) use and operational condition of navigational aids such as radar or electronic position-indicating devices and any other equipment affecting the safe navigation of the ship;

(v) whether the ship is fitted with automatic steering;

(vi) any unusual demands on the navigational watch that may arise as a result of special operational circumstances.

CODE RECOMMANDÉ DES MÉTHODES ET LES PRATIQUES NAUTIQUES À SUIVRE PAR LES PERSONNES À BORD DES NAVIRES AUX FINS DE LA SÉCURITÉ ET DE LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION

PARTIE I

PRINCIPES FONDAMENTAUX À OBSERVER LORS DU QUART À LA PASSERELLE

4. **Dispositions relatives au quart**

a) La composition de l'équipe de quart doit être en tout temps adéquate et adaptée aux circonstances et aux conditions du moment et tenir compte de la nécessité de maintenir une veille visuelle appropriée.

b) Pour déterminer la composition de l'équipe de quart à la passerelle, qui peut comprendre le personnel de pont approprié, on doit prendre notamment en considération les facteurs suivants:

i) l'obligation de ne laisser à aucun moment la passerelle sans personnel;

ii) les conditions météorologiques, la visibilité, le fait qu'il fasse jour ou nuit;

iii) la proximité de dangers pour la navigation qui peut obliger l'officier chargé du quart à s'acquitter de tâches supplémentaires relatives à la navigation;

iv) l'utilisation et l'état de fonctionnement des aides à la navigation telles que le radar ou les dispositifs électroniques d'indication de position et de tout autre appareil affectant la sécurité de la navigation du navire;

v) l'existence d'un pilote automatique;

vi) toute obligation supplémentaire que pourraient imposer au quart à la passerelle des circonstances spéciales sur le plan de l'exploitation.

9. **Look-out**

In addition to maintaining a proper look-out for the purpose of fully appraising the situation and the risk of collision, stranding and other dangers to navigation, the duties of the look-out shall include the detection of ships or aircraft in distress, shipwrecked persons, wrecks and debris. In maintaining a look-out the following shall be observed:

(a) the look-out must be able to give full attention to the keeping of a proper look-out and no other duties shall be undertaken or assigned which could interfere with that task;

(b) the duties of the look-out and helmsman are separate and the helmsman shall not be considered to be the look-out while steering, except in small ships where an unobstructed all-round view is provided at the steering position and there is no impairment of night vision or other impediment to the keeping of a proper look-out. The officer in charge of the watch may be the sole look-out in daylight provided that on each such occasion:

(i) the situation has been carefully assessed and it has been established without doubt that it is safe to do so;

(ii) full account has been taken of all relevant factors including, but not limited to:

- state of weather
- visibility
- traffic density
- proximity of danger to navigation the attention necessary when navigating in or near traffic separation schemes;

(iii) assistance is immediately available to be summoned to the bridge when any change in the situation so requires.

9. **Veille visuelle**

Les fonctions de l'homme de veille doivent consister non seulement à assurer une veille visuelle appropriée pour évaluer pleinement la situation et les risques d'abordage ou d'échouement ainsi que les autres dangers pour la navigation mais également à repérer les navires ou aéronefs en détresse, les naufragés, les épaves et les débris. Lorsque l'on assure une veille visuelle, il convient d'observer les dispositions suivantes:

a) L'homme de veille doit pouvoir consacrer toute son attention à ses fonctions et ne doit se voir confier ni entreprendre aucune fonction qui risquerait de gêner le bon exercice de cette veille.

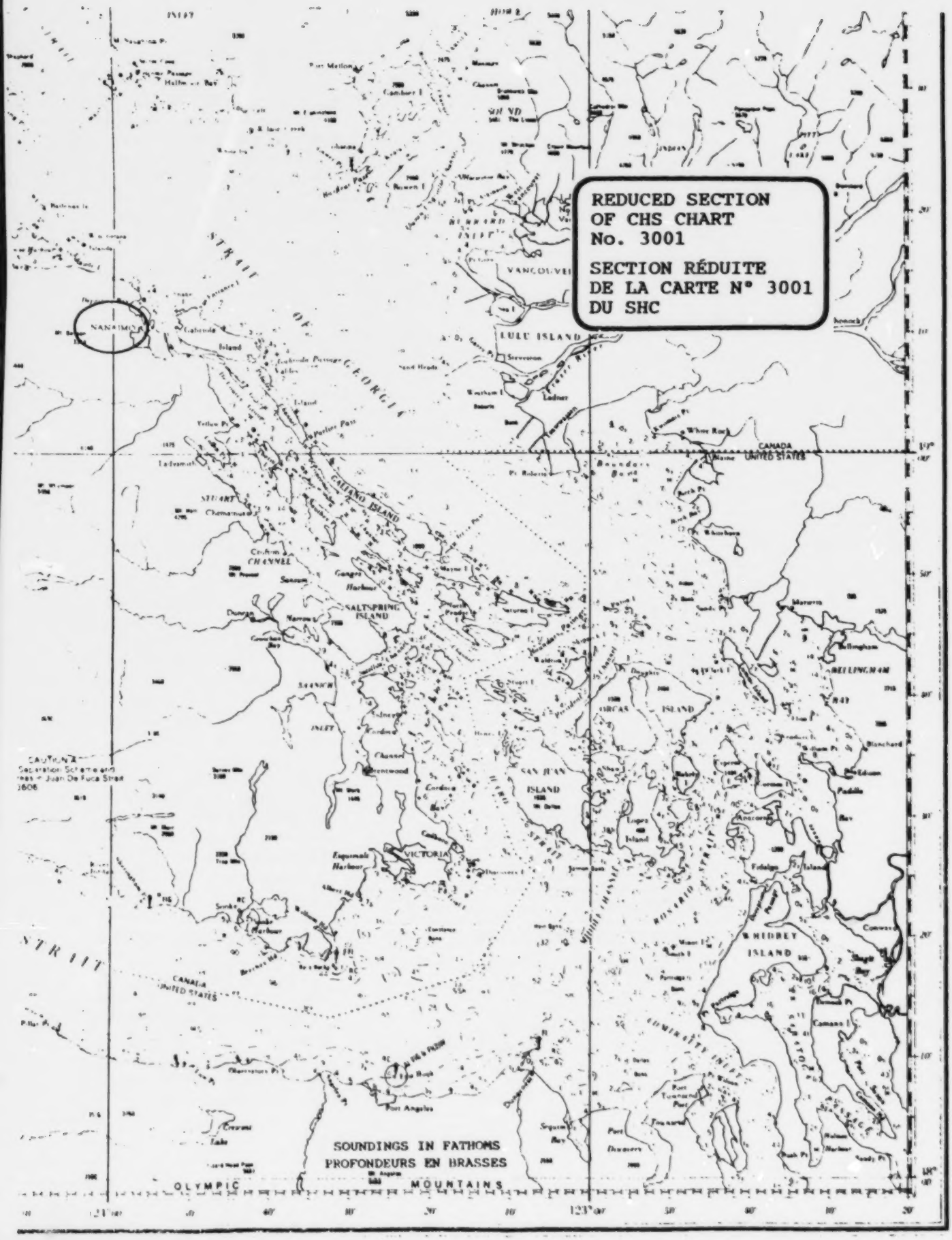
b) Les tâches assignées à l'homme de veille et au timonier sont distinctes et l'on ne doit pas considérer le timonier comme préposé à la veille lorsqu'il est à la barre, sauf sur les navires de faible tonnage où l'on a une vue dégagée sur tout l'horizon depuis la barre et où rien ne gêne la vision nocturne ni n'entrave de quelque autre manière la veille visuelle. De jour, l'officier chargé du quart peut assurer seul la veille visuelle à condition que dans chaque cas:

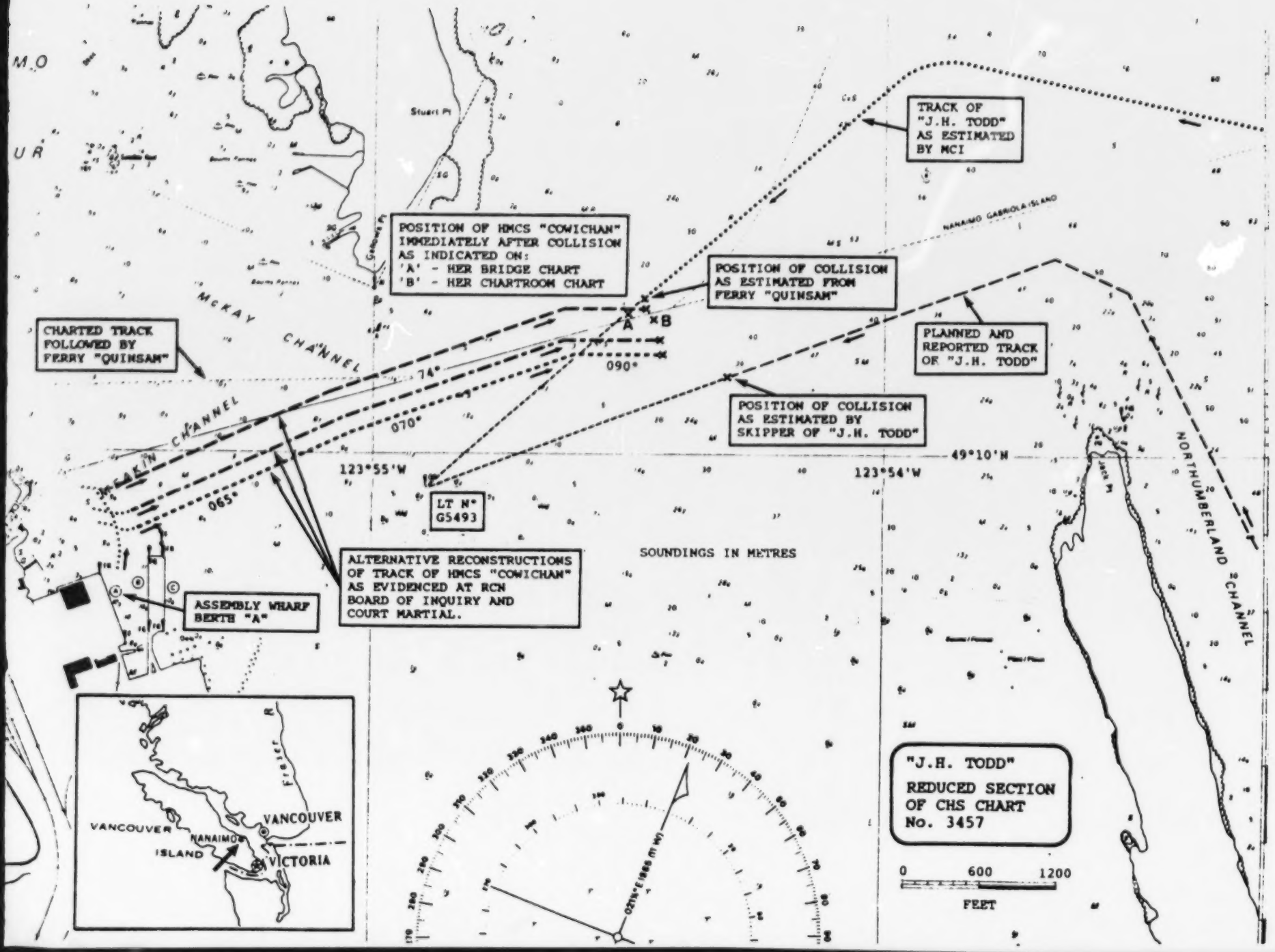
i) la situation ait été attentivement évaluée et qu'il ait été établi sans doute possible que l'officier chargé du quart peut assurer seul la veille en toute sécurité;

ii) il ait été dûment tenu compte de tous les facteurs pertinents et notamment, sans que cette énumération soit limitative:

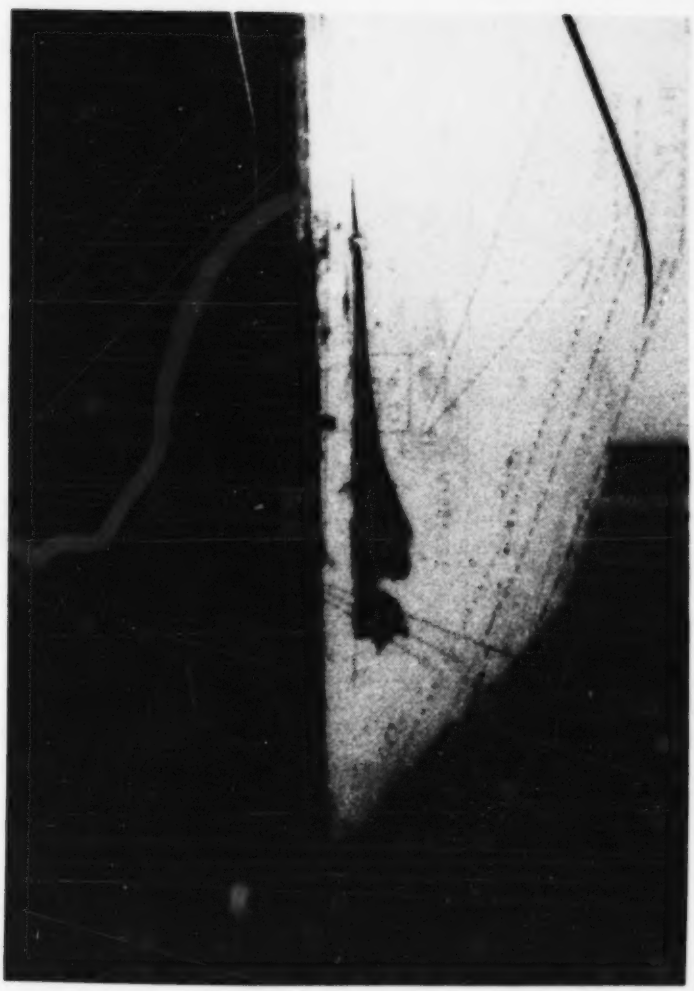
- du temps
- de la visibilité
- de la densité du trafic
- de la proximité de dangers pour la navigation
- de l'attention nécessaire pour naviguer à l'intérieur ou à proximité de dispositifs de séparation du trafic;

iii) la passerelle puisse bénéficier d'une aide immédiate si un changement de situation l'exige.


REDUCED SECTION
OF CHS CHART
No. 3001
SECTION RÉDUITE
DE LA CARTE N° 3001
DU SHC
SOUNDINGS IN FATHOMS
PROFONDEURS EN BRASSES
NANAIMO
VICTORIA
SALTSPRING ISLAND
GALIANO ISLAND
SAN JUAN ISLAND
ORCAS ISLAND
WHIDBEY ISLAND
LULU ISLAND
STRAIT OF GEORGIA
STRAIT OF JUAN DE FUCA
CANADA
UNITED STATES
OLYMPIC MOUNTAINS
Port Angeles


TRACK OF "J.H. TODD" AS ESTIMATED BY MCI
POSITION OF HMCS "COWICHAN" IMMEDIATELY AFTER COLLISION AS INDICATED ON: 'A' - HER BRIDGE CHART 'B' - HER CHARTROOM CHART
POSITION OF COLLISION AS ESTIMATED FROM FERRY "QUINSAM"
CHARTED TRACK FOLLOWED BY FERRY "QUINSAM"
PLANNED AND REPORTED TRACK OF "J.H. TODD"
POSITION OF COLLISION AS ESTIMATED BY SKIPPER OF "J.H. TODD"
ALTERNATIVE RECONSTRUCTIONS OF TRACK OF HMCS "COWICHAN" AS EVIDENCED AT RCN BOARD OF INQUIRY AND COURT MARTIAL.
ASSEMBLY WHARF BERTH "A"
LT N° G5493
SOUNDINGS IN METRES
123°55'W
123°54'W
49°10'N
MCKAY CHANNEL
DUKE POINT CHANNEL
NORTHUMBERLAND CHANNEL
NANAIMO GABRIOLA ISLAND
074°
090°
070°
065°
VANCOUVER
VANCOUVER ISLAND
NANAIMO
VICTORIA
"J.H. TODD"
REDUCED SECTION OF CHS CHART No. 3457
0 600 1200
FEET

HMCS "COWICHAN"



Damage to bow

Avaries à la proue

"J.H. TODD"

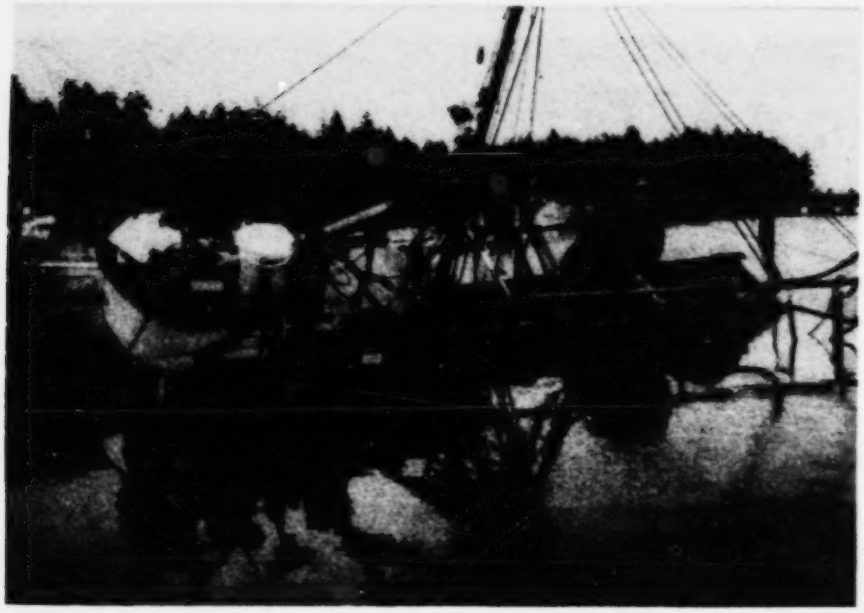
Salvage operation

Opération de sauvetage

Beached at Nanaimo shipyard

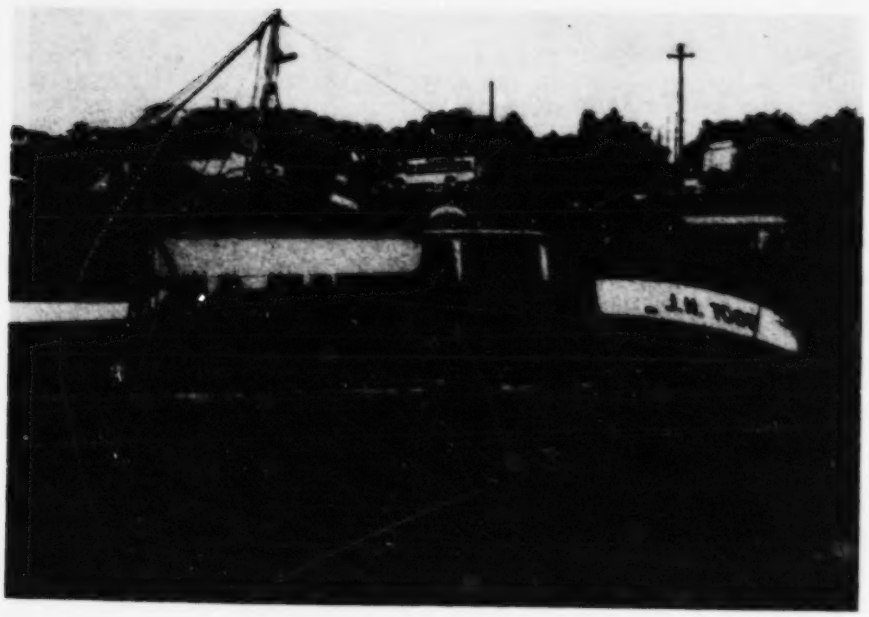
Échoué au chantier naval à Nanaimo

"J.H. TODD"



Salvage operation

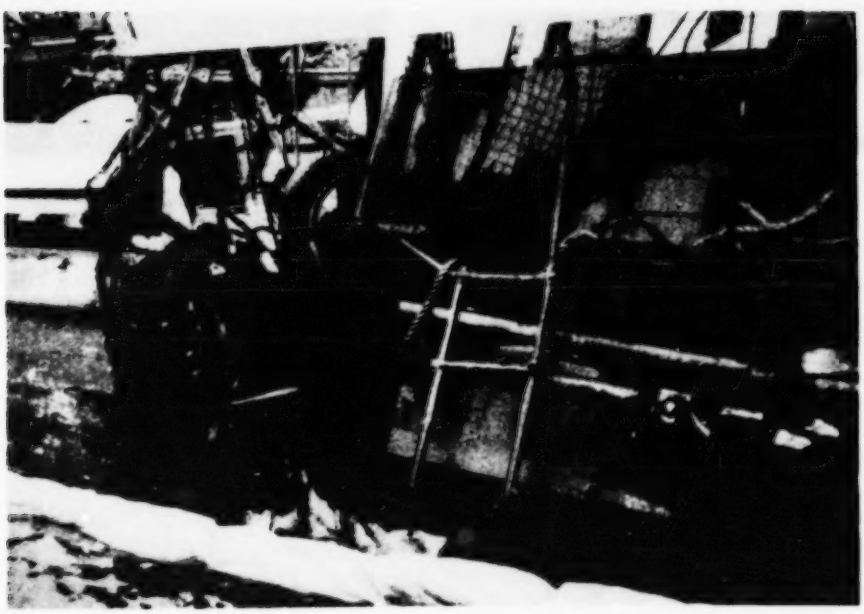
Opération de sauvetage



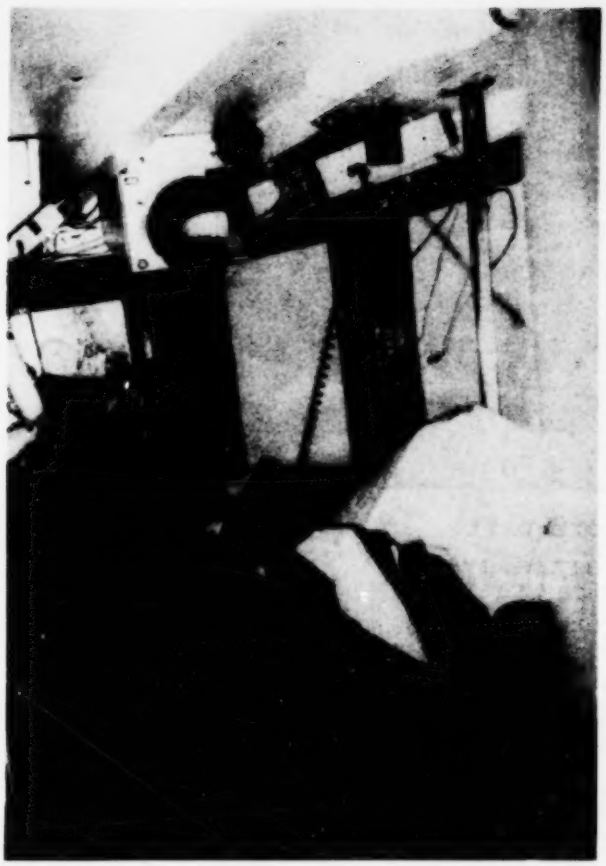
"J.H. TODD"

Damage to fore-part
Avaries à la partie avant

Damage to after part
Avaries à la partie arrière



"J.H. TODD"



Condition of wheel-house
after refloating vessel

État de la timonerie
après le renflouement

Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU BATEAU DE PÊCHE CANADIEN "J.H. TODD" ET DU NCSM "COWICHAN" À LA SUITE DUQUEL LE BATEAU DE PÊCHE A COULÉ AU LARGE DE GALLOWS POINT, À NANAIMO (C.-B.) LE 22 OCTOBRE 1986

RAPPORT N° 494

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu' à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU BATEAU DE PÊCHE CANADIEN "J.H. TODD" ET DU NCSM "COWICHAN" À LA SUITE DUQUEL LE BATEAU DE PÊCHE A COULÉ AU LARGE DE GALLOWS POINT, À NANAIMO (C.-B.) LE 22 OCTOBRE 1986

Fiche technique

Nom	"J.H. TODD"
Numéro officiel	176663
Indicatif d'appel	VYMY
Port d'immatriculation	Victoria (C.-B.)
Jauge brute	38,1 tonneaux
Jauge nette	22,4 tonneaux
Longueur réglementaire	15 m
Largeur	4,48 m
Creux sur quille	2,23 m
Type	Petit bateau de pêche, senneur
Matériau	Bois
Construction	1945, New Westminster (C.-B.)
Propulsion	Moteur diesel GM, modèle 6V-71, 2SC SA, 6 cylindres, 147 bhp, une seule hélice à pas fixe
Cargaison	Aucune
Équipage	3 personnes
Propriétaires	The Canadian Fishing Company Ltd. Vancouver (C.-B.)

Équipement de navigation

Radar	JRC-JMA 300 M III
Sondeur	Echolite, du type enregistreur
Radiotéléphone VHF (1)	King 7 000

	(2)	Ray-Jefferson, Hercules 5525
	(3)	Marconi-Marcom I
Radiotéléphone BLU	(1)	Marconi
	(2)	Marconi
Compas magnétique		Seamaster, 20 cm de diamètre

Équipement de sauvetage

Radeau de sauvetage (1)	Dunlop, pneumatique à 8 places, ensemble modèle 'A'
Bouées de sauvetage (2)	
Gilets de sauvetage (6)	Type trou de serrure approuvé
Esquif	Bois, 3,66 m, 5 places

Description du navire

Le "J.H. TOOD" est un bateau de pêche en bois, de construction fermée, dont le bordé est à franc-bord et la coque, à bouchains ronds. Il a été construit par la Star Shipyards à New Westminster (C.-B.). Il est équipé pour la pêche à la senne et possède des pavois, un mât et un mât de charge en aluminium. Il y a un réflecteur radar sur le mât.

Le rouf, la timonerie, le poste d'équipage et la salle des machines sont situés à l'avant du milieu et la cale à poisson et le lazaret, à l'arrière du milieu. Il est possible de subdiviser la cale à poisson en 9 compartiments avec des planches de séparation en aluminium.

Deux portes débouchent sur le rouf : la porte de tribord de la timonerie et la porte de tribord de la cuisine. Il y a un poste d'équipage pouvant recevoir quatre personnes dans le gaillard d'avant et le patron a ses quartiers dans la cabine principale adjacente à la timonerie. On accède au poste d'équipage par une écoutille dans le rouf menant à la salle des machines et de là à l'avant en passant par la salle des machines jusqu'à la petite cabine du gaillard d'avant. En cas d'urgence, on peut sortir par une échappée dans le pont avant.

Le "J.H. TODD" possède un appareil à gouverner entraîné par une chaîne.

La roue de gouvernail du "J.H. TODD" est située au centre de la timonerie compacte et les commandes de la machine, situées sur une petite console à l'avant, sont à la portée sur la roue. Les radiotéléphones et le radar sont installés sur le plafond à gauche du poste de barre et le barreur peut facilement y avoir

accès.

En vertu du règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche, le "J.H. TOOD" est tenu de subir une inspection quadriennale par la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière canadienne et la dernière inspection périodique avait été effectuée alors que le navire était en cale sèche à Quathiaski Cove sur l'Île Quadra (C.-B.), le 8 juin 1983.

Il possédait un certificat de cabotage de classe III; la formule du certificat d'inspection, SIC 29, avait été délivrée le 9 juin 1983, en vigueur jusqu'au 7 juin 1987, pour des voyages sur la côte de la Colombie-Britannique n'excédant pas 20 milles au large.

Le "J.H. TODD" a été inspecté à des fins d'assurance, le 28 janvier 1985, et on avait indiqué alors qu'il avait toutes les apparences extérieures d'un bateau bien entretenu.

Nom	NCSM "COWICHAN"
N° d'identification OTAN	PB 162
Port d'attache	Esquimalt (C.-B.)
Jauge brute	425 tonneaux
Jauge nette	275 tonneaux
Longueur hors tout	46,32 m
Type	Navire d'entraînement de la Marine
Matériau	Bois
Construction	1957
Propulsion	Deux moteurs diesel de 1 230 bhp chacun entraînant deux hélices.
Armateur	Ministère de la défense nationale Ottawa (Ont.)

Le NCSM "COWICHAN" était à l'origine un dragueur de mines et a été transformé en navire d'entraînement pour la Marine royale du Canada; il possède deux hélices. Il est armé par des membres de la Marine et est généralement utilisé pour l'entraînement en mer des officiers subalternes.

Nota : 1. Dans le présent rapport, toutes les heures sont exprimées en fonction de l'heure normale du Pacifique (UTC moins 8 heures).

2. Un glossaire des abréviations et des termes se trouve à la suite des constatations du présent rapport.

Données préliminaires

Dans l'avant-midi du 22 octobre 1986, le navire d'entraînement de la Marine, NCSM "COWICHAN" a abordé le bateau de pêche "J.H. TODD" dans un brouillard dense à l'Est de Gallows Point dans les approches du port de Nanaimo (C.-B.).

Le NCSM "COWICHAN" sortait du port faire un exercice tandis que le "J.H. TODD" rentrait dans le port pour aller chercher d'autres membres d'équipage avant de prendre la mer pour participer à une ouverture de la saison de pêche au saumon dans le détroit de Johnstone.

Le "J.H. TODD", qui avait trois membres d'équipage à son bord, a été fortement avarié du côté tribord au droit de la salle des machines et a coulé deux minutes environ après l'abordage. Les trois membres d'équipage ont abandonné leur bateau dans l'esquif et ont été immédiatement rescapés par le NCSM "COWICHAN".

Le "J.H. TODD" a été par la suite renfloué et amené jusqu'à Nanaimo, où il a subi des réparations temporaires avant d'être remorqué jusqu'à Richmond (C.-B.) pour subir une refonte. Il a été remis en service le 23 mars 1987. Le coût des réparations était de l'ordre de 120 000 $. Les avaries du NCSM "COWICHAN" étaient négligeables.

L'accident n'a pas fait de blessés graves et n'a pas entraîné de pollution appréciable.

Juridiction

Les articles 545 et 546 (Enquêtes préliminaires) de la Loi sur la marine marchande du Canada (LMMC) confèrent l'autorité de tenir une enquête sur un accident maritime. L'article 714 de la même Loi exclut tout particulièrement les 'navires appartenant à Sa Majesté', ex. les navires de guerre canadiens, des dispositions de la Loi. Les pouvoirs de tenir une enquête en vertu des articles 545 et 546 ne s'appliquent pas aux navires de la Marine et par conséquent, les enquêteurs de la Division des enquêtes sur les accidents maritimes de Transports Canada ne sont pas autorisés à exiger des témoins de la Marine qu'ils donnent leur version des faits. Par contre, lors d'enquêtes antérieures, le personnel de la Marine a souvent, volontairement et librement, témoigné devant l'enquêteur désigné par le ministre des Transports. De la même manière, en vertu des Ordonnances et Règlements royaux, les pouvoirs conférés au ministre de la Défense nationale pour tenir une enquête se limitent aux navires de la Marine et au personnel du MDN quoique les déclarations

volontaires de témoins qui n'étaient pas des membres de la Marine aient été entendues et acceptées.

Jusqu'à maintenant, il y a eu peu d'abordage de navires de la Marine et d'autres navires dans les eaux canadiennes. Dans le cas à l'étude, les autorités de la Marine n'ont pas volontairement mis leur personnel à la disposition des enquêteurs pour qu'il puisse être interrogé immédiatement après l'accident mais ont ordonné la tenue de leur propre commission d'enquête et par la suite de la cour martiale. La transcription des témoignages entendus lors de ces audiences a été remise à la Division des Enquêtes sur les accidents maritimes. Comme les audiences sont tenues pour des fins différentes de celles d'une enquête préliminaire, elles ne couvrent pas entièrement certains aspects des responsabilités du ministre des Transports; on n'a pas pu traiter adéquatement de questions telles l'utilisation des Services de trafic maritime (STM) et du respect du Règlement sur les pratiques et les règles de radiotéléphonie en VHF. Le MDN a ensuite permis à ses témoins de faire volontairement et au besoin des déclarations et en conséquence, le commandant du NCSM "COWICHAN" a été interrogé sur les questions susmentionnées.

C'est pourquoi le rapport est publié aussi tardivement.

Récit des événements

Voici la version des membres d'équipage du "J.H. TODD" sur la suite des événements.

Le "J.H. TODD" appareille de Ucluelet (C.-B.) à 11h30 le 21 octobre 1986, avec le patron et deux matelots à son bord. Le bateau se dirige vers Nanaimo pour prendre deux autres membres d'équipage avant de mettre le cap sur le détroit de Johnstone afin de participer à une ouverture de la saison de pêche au saumon qui doit débuter à 08h00 le 23 octobre 1986.

Le "J.H. TODD" fait du mazout et des vivres avant d'appareiller de Ucluelet et le filet de senne est arrimé sur le pont arrière. L'esquif à 5 places est arrimé d'en avant en arrière sur l'arrière du bateau et l'amarre d'avant, virée autour du taquet de tournage à l'extrémité arrière de la hiloire.

Les trois membres se répartissent le quart pour la durée du voyage jusqu'à Nanaimo et le patron assure celui de 11h30 à 16h30, le jour du départ et celui de 00h00 à 04h30 le 22 octobre.

Peu après le départ de Ucluelet, on rencontre du brouillard qui persiste toute la nuit et la visibilité varie entre 0,5 et 0,75 mille.

Le "J.H. TODD" double Race Rocks vers 24h00 et traverse le

chenal Swanson à 04h30 lorsque un matelot relève le patron et prend charge de la conduite du bateau.

Le patron revient dans la timonerie vers 07h50 et pilote le bateau dans Dodd Narrows. Une fois le Narrows paré, vers 08h00, le patron se rend dans la cuisine avant de reprendre le quart à la passerelle à 08h15. Le matelot se rend dans la cuisine après avoir été relevé par le patron et le deuxième matelot, qui n'est pas de service, dort dans le secteur du gaillard d'avant.

Lorsque le patron prend le quart à 08h15, le bateau est gouverné manuellement car il n'y a pas de pilote automatique. Il se dirige vers le Nord-Ouest dans le chenal Northumberland et la machine tourne à 1800 r/min, ce qui donne une vitesse approximative de 8,5 noeuds sur l'eau. On navigue en prenant la distance au radar des rives et en se servant des amers connus dans le secteur; le radar est réglé sur la portée de 1,5 mille. On ne pointe aucune position sur la carte et on ne consigne pas les progrès du bateau au journal.

Le "J.H. TODD" ne participe pas au système de compte rendu des STM de Vancouver et il se sert de deux de ses trois radiotéléphones VHF pour garder l'écoute sur les voies 68 et 78A et du troisième, réglé sur une fréquence utilisée pour communiquer avec les propriétaires du bateau.

Jack Point se trouve par le travers du bateau à une distance de 0,25 à 0,5 mille et lorsque Jack Point se trouve bien sur l'arrière du travers, on change de route pour venir sur bâbord afin d'aligner la ligne de foi du radar à peu près avec le centre de Protection Island. Peu après ce changement de route, la balise n° G5493 (Livre des feux n° 440) de l'entrée du port de Nanaimo est identifiée sur le radar et on change de route une autre fois pour venir sur bâbord afin d'aligner la ligne de foi sur cette balise.

On a l'intention de maintenir ce cap et rester ainsi plus près des eaux peu profondes au Sud des feux de direction du chenal principal pour éviter de rencontrer d'autres navires qui pourraient se trouver dans le chenal.

Lorsqu'on est en route, on détecte un écho sur l'écran panoramique au Sud de Gallows Point, sur Protection Island, mais comme le radar a détecté de petits échos dans une mer calme, on n'en tient pas compte, on suppose qu'il s'agit d'une volée d'oiseaux; en outre, le patron ne s'inquiète pas outre mesure puisqu'il se trouve apparemment bien au Sud du chenal principal. On règle donc le radar sur la portée de 0,5 mille afin de surveiller les petits bateaux.

Voici les conditions météorologiques en vigueur à ce

moment-là :

Vent	calme
Visibilité	nulle dans le brouillard
Mer	calme

Le bateau de pêche indique qu'il n'y a pas de courant de marée important dans le secteur; la marée haute à Nanaimo est prévue pour 09h36.

À peu près à un tiers du chemin entre Jack Point et la balise n° G5493, on réduit la vitesse du bateau à demie avant, ce qui donne une vitesse de 4,5 noeuds sur l'eau à 900 r/min pour rentrer dans le port. Environ deux minutes après avoir réduit la vitesse, le patron regarde par la fenêtre tribord de la timonerie mais la visibilité est nulle, selon les témoignages, et il n'entend aucun signal de brume émis par d'autres navires; toutes les portes et les fenêtres sont alors fermées. Quelque temps plus tard, vers 08h30 le 22 octobre, le NCSM "COWICHAN" heurte le "J.H. TODD" à peu près au milieu du côté tribord.

Après la première secousse produite par l'impact, le patron du "J.H. TODD" regarde par la fenêtre tribord de la timonerie et aperçoit le NCSM "COWICHAN" pour la première fois. Il est enfoncé dans le flanc tribord du "J.H. TODD" à un angle d'environ 50°. Le "J.H. TODD" a subi des avaries considérables au bordé tribord et la citerne de mazout de la salle de machine est entièrement exposée.

Immédiatement après l'abordage, le patron du "J.H. TODD" ordonne au matelot, qui est dans la cuisine, de prévenir son compagnon dans le gaillard d'avant, mais ses efforts pour gagner le gaillard sont déjoués quand le NCSM "COWICHAN" fait machine arrière et que l'eau de mer envahit la salle des machines et lui barre le chemin vers l'avant. Il prévient son compagnon en criant avant d'être contraint de remonter sur le pont. Dans l'intervalle, le patron s'est rendu à l'avant et a ouvert le panneau de l'échappée dans le gaillard d'avant et a aidé le membre d'équipage à sortir avant que l'eau ne parvienne jusqu'au gaillard.

Peu après, l'eau gagne la salle des machines, le moteur cale et le "J.H. TODD" se met à gîter à tribord et coule, l'avant s'enfonçant un peu plus vite que l'arrière.

Les trois hommes se frayent un chemin jusqu'à l'arrière en suivant la coursive bâbord et essaient de détacher l'esquif, mais comme le taquet de tournage est déjà sous l'eau et que l'esquif est à flot, ils montent dans ce dernier et coupent l'amarre d'avant. Au moment où ils s'éloignent du bateau qui coule, ils ne peuvent apercevoir qu'une partie du filet de senne sur le pont arrière qui dépasse de l'eau et 2 minutes environ après

l'abordage, le "J.H. TODD" s'enfonce dans 20 mètres de fond environ.

Les survivants se rendent en avironnant au NCSM "COWICHAN", qui s'est arrêté à proximité, et les membres d'équipage du navire de la Marine descendent une échelle et aident les hommes à monter à bord. Sur le navire, il y a également une équipe de plongeurs prête à intervenir au cas où les hommes n'auraient pas le temps de s'échapper.

Version des faits rapportée par les STM de Vancouver et le navire "QUINSAM" de la B.C. Ferry Corporation.

À 08h30 le 22 octobre 1986, le NCSM "COWICHAN", qui est amarré au poste de mouillage 'A' au quai Assembly à Nanaimo, prévient les STM Vancouver, sur la voie 11 du radiotéléphone, VHF, qu'il sort du port de Nanaimo pour se rendre à Jervis Inlet faire un exercice d'un jour en mer. L'HPA à Entrance Island est à 09h00 et l'HPA à Jervis Inlet, à 21h00 le même soir. En retour, les STM Vancouver lui indique que le traversier "QUINLAN" doit également quitter Nanaimo et que le traversier-rail "SEASPAN DORIS" doit rentrer au port de Nanaimo, à 1,5 mille à l'Est de Entrance Island.

Aussi, à 08h30 le 22 octobre, le traversier de Gabriola Island, le "QUINLAN", appareille du quai de la B.C. Ferry à Nanaimo pour effectuer sa navette habituelle jusqu'à Gabriola Island. Le "QUINSAM" avait entendu le NCSM "COWICHAN" prévenir les STM Vancouver de son départ ainsi que sa corne de brume au moment où il sortait du port; le "QUINSAM" le suit pendant qu'il sort du port.

Au moment où le "QUINSAM" navigue sur la route réservée aux traversiers illustrée sur la carte n° 3457 du SHC, il se trouve à 3 encablures environ de son poste de mouillage quand le radar est réglé sur la portée de 1,5 mille et qu'on détecte une petite cible à une courte distance à l'avant du NCSM "COWICHAN"; les deux navires se trouvent à bâbord de la ligne de foi.

Le "QUINSAM", qui suit le NCSM "COWICHAN" à 3 encablures environ derrière, est témoin de l'abordage des deux navires c.-à-d. qu'il voit les deux échos se confondre sur l'écran radar, à une position d'abordage où Gallows Point se trouve à un gisement de 275°, à une distance de 3,5 encablures.

Version des faits qui ont suivi l'abordage

Le NCSM "COWICHAN" fait part des premiers détails de l'abordage au navire d'entraînement de la Marine NCSM "MIRAMICHI" lequel, même s'il est amarré à Nanaimo, est prêt à partir pour un voyage d'entraînement. À 08h34, le NCSM "MIRAMICHI" prévient les STM Vancouver de l'abordage et leur indique qu'il va prêter assistance.

À 08h36, le NCSM "COWICHAN", en réponse à un appel des STM Vancouver, confirme qu'il y a eu un abordage à une position à 700 verges (640 m) à l'Est de Gallows Point et indique que les trois membres d'équipage du bateau de pêche "J.H. TODD" qui a coulé, sont tous sains et saufs à bord du NCSM "COWICHAN" et qu'on n'a pas besoin d'aide.

Les STM Vancouver informent le CCS Victoria de l'abordage à 08h37.

À 08h36 également, le traversier de Gabriola Island "QUINSAM" a offert son aide au NCSM "COWICHAN", mais elle est déclinée tout comme celle du "MIRAMICHI".

Le NCSM "COWICHAN" reste dans le secteur de l'abordage jusqu'à ce qu'il ait récupéré certains équipements de sauvetage et d'autres épaves flottantes du bateau coulé avant de revenir à Nanaimo le même matin. Aucun des rescapés n'a besoin d'être hospitalisé.

La commission du port de Nanaimo attache une bouée lumineuse avec un réflecteur radar à l'extrémité du filet de senne de 402 m de longueur qui flotte à la surface de l'eau et dont l'autre extrémité est encore attachée au "J.H. TODD". On émet un avis à la navigation, le numéro W-2183, en indiquant la position de la bouée donnée par le NCSM "COWICHAN" comme étant au 49°10,18'N par 123°54,25'W. Dans l'avis, on prévient les navigateurs que le filet est attaché au bateau de pêche.

Plus tard le même après-midi, des plongeurs récupèrent le filet et un autre bateau de pêche le ramène à terre et un câble de la bouée est attaché au "J.H. TODD". Cependant, on ne vérifie pas à ce moment-là la position de la bouée.

Le "J.H. TODD" est renfloué le 24 octobre 1986 et amené au chantier maritime de Nanaimo où il subit des réparations temporaires avant d'être remorqué à Richmond (C.-B.) où des réparations permanentes sont effectuées. Le bateau est remis en service pour le compte de ses propriétaires le 23 mars 1987.

Analyse des principaux facteurs

1. Équipement de navigation

L'équipement de navigation et l'appareil à gouverner du "J.H. TODD" fonctionnaient bien, selon les témoignages, pendant le voyage depuis Ucluelet et aucune défectuosité des installations machines n'a été rapportée.

2. **Radar**

Le "J.H. TODD" naviguait au radar dans une présentation relative non stabilisée, l'avant en haut. Il n'y avait pas de gyro-compas.

Le radar était en marche depuis le départ de Ucluelet et fonctionnait apparemment bien; il détectait même les plus petits échos dans la mer calme.

3. **Compas magnétique**

On suppose que le compas de route magnétique du "J.H. TODD" ne comportait pas d'erreur due à la déviation.

En approchant du port de Nanaimo, on suivait la route en se fiant sur la ligne de foi du radar.

4. **Position de l'abordage**

Le NCSM "COWICHAN" a indiqué que l'abordage avait eu lieu à une position à 700 verges à l'Est de Gallows Point, ce qui correspond dans l'ensemble à la position indiquée par le "QUINSAM", soit au 49°10'12"N par 123°54'28"W, à quelque 250 m au Nord-Ouest de la position indiquée par le "J.H. TODD". De cette position, le "J.H. TODD" qui avait un cap sur la balise n° G5493, aurait été sur le point de croiser les feux de direction du chenal principal du port de Nanaimo.

Il est impossible de reconstituer la route exacte suivie par le "J.H. TODD" jusqu'au moment de l'abordage. Aucune position n'a été portée et aucune route n'a été tracée sur la carte n° 3456 du SHC qui était utilisée sur le bateau de pêche comme référence seulement dans les approches du port de Nanaimo. On n'a pas consigné au journal les heures auxquelles les changements de route ou de vitesse ont été effectués.

La position de l'abordage, indiquée par le "J.H. TODD" ne peut être retenue à la suite des témoignages des membres d'équipage du "QUINSAM" et l'indication de la position de l'abordage par le NCSM "COWICHAN" aux STM Vancouver. En outre, on a noté la position du sauvetage comme étant au Nord des feux de direction du chenal principal de Nanaimo.

Il ne semble pas qu'on ait établi la position exacte où le "J.H. TODD" a été récupéré. Même si la coque a pu dériver en raison de la flottabilité neutre après l'abordage, elle a été facilement localisée pour le renflouement grâce à la bouée-repère. La bouée avait été attachée au filet d'abord et à la coque ensuite; la position de la bouée donnée dans l'avis à la navigation ne correspondait qu'à la position

approximative de l'abordage rapportée aux STM par le NCSM "COWICHAN" peu après l'abordage.

5. Heure de l'abordage

L'heure de l'abordage indiquée par le "J.H. TODD" (08h30) était approximative et l'accident s'est produit en fait deux à trois minutes plus tard, selon les heures de transmission aux STM Vancouver.

6. Avaries

Le "J.H. TODD" a subi des avaries importantes du côté tribord. Le bordé de carène a été complètement arraché de la cloison du gaillard d'avant jusqu'à la cloison arrière de la salle des machines, en partant du niveau du pont en descendant jusqu'aux serres de bouchain, laissant la salle des machines entièrement exposée. La cloison arrière de la salle des machines a été également percée, laissant ainsi la cale à poisson en partie exposée. Le bordé de pont a été déchiré à partir du côté tribord jusqu'à 0,5 m vers l'intérieur et le pavois en aluminium dans la même région a été repoussé à la même égalité que la passerelle haute.

Le "J.H. TODD" a également été avarié par l'eau suite au naufrage.

Le NCSM "COWICHAN" a subi de légères avaries à l'avant.

7. Angle de l'impact

Selon une inspection du "J.H. TODD" après le renflouement, la nature des avaries semble indiquer que le NCSM "COWICHAN" a heurté le "J.H. TODD" du côté tribord presque en travers de la porte de la timonerie à un angle de 50° environ; le navire de la Marine a ensuite raclé le côté tribord, déchiré le bordé de carène et frotté contre la citerne de mazout dans la salle des machines jusqu'à ce qu'il s'arrête une fois que l'avant eût été enfoncé dans la salle des machines derrière la citerne de mazout.

Aucun des occupants du "J.H. TODD" n'avait aperçu le NCSM "COWICHAN" avant qu'il ne soit enfoncé dans le flanc de leur bateau, par conséquent, ils n'ont pas pu estimer la vitesse du navire de la Marine au moment de l'impact.

Compte tenu de l'emplacement de la citerne de mazout de la salle des machines et des éraflures et des renfoncements sur la muraille, on peut supposer que la citerne a empêché l'avant du NCSM "COWICHAN" de s'enfoncer plus loin encore.

Le "J.H. TODD" a coulé en deux minutes environ et les

trois membres d'équipage ont été chanceux de s'en sortir. Normalement, dans le cas d'un abordage où l'avant d'un navire s'enfonce dans un autre navire dans une mer calme on ne doit pas retirer l'avant immédiatement, comme le veut le bon usage maritime et le recommandent les ouvrages de référence de marine, afin de laisser le plus de temps possible à l'équipage du navire avarié de se préparer à l'abandon du navire et à évaluer les avaries. Idéalement, les deux parties conviennent des mesures subséquentes à prendre. Dans le cas à l'étude, le NCSM "COWICHAN" s'est retiré et a ainsi contribué au naufrage rapide du bateau de pêche.

8. Rapport des plongeurs

Les plongeurs qui ont participé au renflouement du J.H. TODD" ont indiqué que le gouvernail était à la position milieu, la boîte d'engrenages était embrayée en avant et la manette des gaz était au ralenti quand le bateau a été retrouvé.

9. Règlements sur les radiotéléphones VHF

Un navire de moins de 300 tjb et de moins de 20 m de longueur n'est pas tenu par le Règlement sur les stations radio de navires de posséder une installation VHF. Toutefois, le "J.H. TODD" était pourvu facultativement d'une station radio pour laquelle il détenait une licence délivrée par le ministre des Communications conformément à la Loi sur la radio. En vertu de la partie II du Règlement général sur la radio, l'opérateur d'une installation VHF de ce genre doit posséder un certificat restreint de radiotéléphoniste (service maritime) mais le patron du "J.H. TODD", qui était seul dans la timonerie, ne détenait pas ce certificat.

Le paragraphe 8 (1) et l'alinéa 8 (2) a) du Règlement sur les pratiques et les règles de radiotéléphonie en VHF, en application de la Loi sur la marine marchande du Canada et visant tous les navires tenus, en vertu du Règlement sur les stations radio de navire, de posséder un radiotéléphone VHF, stipulent qu'un navire doit établir une écoute permanente sur la fréquence VHF appropriée à une zone de gestion du trafic pendant qu'il se trouve dans cette zone. Le paragraphe 8 (2.1) du même règlement exige qu'un navire qui est pourvu de deux installations radiotéléphoniques VHF maintienne une écoute permanente à la fois sur la voie 16 et sur la fréquence appropriée pendant qu'il se trouve dans une zone STM.

Bien que le "J.H. TODD" soit pourvu facultativement d'un radiotéléphone VHF et que par conséquent il ne soit pas tenu de respecter les règlements susmentionnés, il aurait néanmoins été prudent, pour des raisons de sécurité, surtout dans les conditions météorologiques en vigueur, qu'il

maintienne une écoute permanente sur ces fréquences. Le bateau de pêche aurait pu ainsi écouter les communications concernant le trafic maritime dans les parages. Le "J.H. TODD" écoutait plutôt les voies 68 (entre les navires), 78 (fréquence réservée aux pêcheurs), une autre fréquence VHF pour communiquer avec les propriétaires et une autre fréquence BLU.

10. Communication radio

Le "J.H. TODD" n'a pas essayé d'établir la communication radio lorsqu'il a aperçu la cible radar au large de Gallows Point, puisque le patron, qui croyait qu'il s'agissait d'un écho peu important, n'a pas déterminé que la cible était en fait un navire et qu'il y avait risque d'abordage.

Il a été mentionné que les navires d'entraînement de la Marine, tel le NCSM "COWICHAN", ont l'habitude de participer entièrement aux systèmes STM dans un secteur. Quelque quatre minutes avant l'abordage, le NCSM "COWICHAN" a indiqué aux STM Vancouver qu'il quittait le port de Nanaimo pour faire un exercice de navigation maritime et a appris par la même occasion que le "SEASPAN DORIS", qui transportait une cargaison de marchandises dangereuses, rentrait au port et se trouvait à 1 ½ mille de Entrance Island. Lorsque le NCSM "COWICHAN" a aperçu un écho sur son écran radar, il a essayé d'établir la communication radio avec le "SEASPAN DORIS" sur la voie 11 du VHF pour vérifier si la cible radar non identifiée au large de Gallows Point était le "SEASPAN DORIS". Toutefois, il n'a reçu aucune réponse et n'a plus essayé d'établir de contact radio sur une des voies avec la cible non identifiée parce qu'on avait jugé qu'on n'avait plus le temps dans cette situation d'abordage imminent.

Le NCSM "COWICHAN" maintenait l'écoute sur les voies 11 et 16 du VHF.

11. Services de trafic maritime

a) Pour promouvoir la sécurité de la navigation, la protection de l'environnement, accroître la sécurité et accélérer le trafic maritime, des zones des Services du trafic maritime (STM) ont été établies dans les eaux canadiennes en vertu des pouvoirs conférés par la partie XX 730(1) de la Loi sur la marine marchande du Canada.

La Garde côtière canadienne a établi des services de trafic maritime pour les eaux à l'Est de l'Île de Vancouver appelées la zone de trafic de Vancouver. Ce système est volontaire et les navigateurs qui désirent y participer peuvent trouver des renseignements sur la couverture

des STM, les procédures et les systèmes d'information dans l'édition annuelle à jour des Avis aux *navigateurs publiés* par la Direction des aides et voies navigables de la Garde côtière canadienne; en 1986, les renseignements étaient donnés dans l'avis n° 25. Cependant, les navigateurs sont prévenus qu'il est possible que certains navires à l'intérieur de la région géographique couverte par ce service ne soient ni participants au système ni équipés des appareils requis.

Les centres STM ont la responsabilité d'accroître la sécurité et d'accélérer le trafic maritime en encourageant les navires participants à garder l'écoute sur une fréquence VHF commune lorsqu'ils naviguent dans ces eaux. Les centres sont munis d'installations de communication exploitées localement et à partir d'endroits éloignés pouvant transmettre et recevoir en VHF.

Tous les navires qui participent à la zone de trafic de Vancouver doivent demander une autorisation à Vancouver Traffic avant d'entreprendre des manoeuvres dans les eaux désignées comme étant la zone de trafic de Vancouver.

Il n'y a pas de couverture radar des STM du port et des approches de Nanaimo établie à terre.

b) Normalement, quatre navires d'entraînement de la Marine quittent le port à peu près en même temps et les commandants établissent une rotation des tâches; ainsi, un seul navire communique avec les STM pour les quatre. L'officier de navigation s'occupe des communications réelles et appelle les STM une quinzaine de minutes avant le départ.

Dans l'avant-midi du 22 octobre 1986, il n'y avait que deux navires qui appareillaient, le NCSM "COWICHAN" et le NCSM "MIRAMICHI", et c'est le premier qui devait communiquer avec les STM avant le départ. Toutefois, selon les enregistrements des STM, il n'y a pas eu d'appel avant que le NCSM "COWICHAN" rejoigne le système des STM à 08h30 et il a indiqué qu'il appareillait de Nanaimo en direction de Jervis Inlet.

c) Le "J.H. TODD" ne participait pas au système de compte rendu des STM de Vancouver et n'était pas tenu de le faire car les STM, en plus d'être un système volontaire, ne s'appliquent pas aux navires de moins de 20 m de longueur, selon l'avis n° 25 de 1986 des Avis aux navigateurs.

12. Règlement sur les abordages

(Le texte intégral des règles citées apparaît en appendice.)

A) Les règles 1 a) et 2 a) du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (Règlement sur les abordages) traitent de l'application du règlement et des responsabilités des navigateurs. Au terme de ces deux règles, le NCSM "COWICHAN" et le J.H. TODD" sont tenus au même titre de respecter le règlement.

B) La partie B, section 1, Règle 5 du Règlement sur les abordages et les sections 4 et 9 de la publication de la GCC intitulée 'Code recommandé des méthodes et des pratiques nautiques' (1985) insistent sur le fait de maintenir une veille visuelle appropriée. On indique également que l'homme de veille doit pouvoir consacrer toute son attention à ses fonctions et ne rien faire d'autre.

Le patron du "J.H. TODD" était seul dans la timonerie; il s'occupait de la navigation, il gouvernait et maintenait une veille visuelle. Il était dans la petite timonerie et il y avait trois radiotéléphones VHF et un radiotéléphone BLU qui étaient en marche; toutes les fenêtres et la porte de la timonerie étaient fermées.

Le bon sens marin exige que dans les approches du port de Nanaimo dans un épais brouillard, il y ait une deuxième personne dans la timonerie et qu'une porte ou une fenêtre reste ouverte ou qu'un homme de veille soit posté sur le gaillard d'avant pour entendre les signaux de brume des autres navires et être attentif aux aides à la navigation.

C) La règle 6 du Règlement sur les abordages porte sur la vitesse de sécurité et les facteurs qu'il faut prendre en considération.

Le "J.H. TODD" filait, selon les témoignages, à une vitesse de 8,5 noeuds et a réduit sa vitesse à demie avant, c'est-à-dire 4,5 noeuds, deux minutes environ avant l'abordage. Lorsqu'il a été renfloué, la manette des gaz était au ralenti et la boîte d'engrenages, en position avant.

Le "QUINSAM" a estimé que le NCSM "COWICHAN" filait en avant de lui à une vitesse approximative de 10 noeuds, ce qui a été confirmé par le navire de la Marine. On reconnaît que les navires de la Marine sont beaucoup plus manoeuvrables que la plupart des autres navires. Par ailleurs, la vitesse n'est pas juste une question de distance d'arrêt mais aussi une question de temps dans lequel il faut gouverner en toute sécurité un navire sur une distance donnée.

On a indiqué que la propulsion du NCSM "COWICHAN" est conçue de sorte que le navire doive maintenir une vitesse minimale de 9 noeuds pour éviter d'avoir à embrayer et à débrayer

continuellement la machine principale.

Le bateau de pêche a estimé que la visibilité était nulle et des témoins de la Marine ont indiqué dans les audiences de la Marine qu'elle s'établissait à 40, 100 et 200 verges. D'autres témoins de la Marine ont indiqué que le NCSM "COWICHAN", en filant à une vitesse de 10 noeuds, pouvait s'arrêter sur une distance de 100 verges en 20 secondes.

D) La règle 7 exige que l'on utilise tous les moyens disponibles pour déterminer s'il existe un risque d'abordage. Cette règle mentionne également d'utiliser de façon appropriée l'équipement radar.

Le "J.H. TODD" a supposé que l'écho au large de Gallows Point était une volée d'oiseaux et a réglé le radar sur une plus petite portée, et il a négligé d'observer plus longtemps l'écho pour l'identifier positivement.

Le règlement d'application de la LMMC exige que tous les bateaux de pêche de plus de 100 tjb ait un capitaine dûment breveté. Le "J.H. TODD" avait une jauge brute de 38 tonneaux et le patron n'était pas breveté et n'était pas tenu de l'être comme on l'a mentionné précédemment. Ainsi, le patron du "J.H. TODD" n'était pas particulièrement qualifié pour le pointage radar et la navigation à l'estime.

E) Le Règlement sur les abordages, partie B, Section 1, règle 8, à la rubrique Manoeuvre pour éviter les abordages stipule :

> a) Toute manoeuvre entreprise pour éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être exécutées franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

Le patron du "J.H. TODD" ne savait pas que son bateau faisait face à un abordage imminent.

F) La règle 19 du Règlement sur les abordages porte sur la conduite des navires par visibilité réduite. Comme le "J.H. TODD" n'a pas, aux termes du Règlement sur les abordages, maintenu une veille visuelle appropriée, il n'a pas détecté la présence du NCSM "COWICHAN" et n'a pas non plus réalisé qu'une situation rapprochée était en train de se créer. Même si le "J.H. TODD" avait réduit sa vitesse, il n'a pas modifié sa route car il ne savait pas que le NCSM "COWICHAN" approchait.

G) Le "J.H. TODD" n'a pas fait entendre de signaux sonores contrairement à la règle 35 du Règlement sur les abordages.

Le NCSM "COWICHAN" a fait entendre les signaux requis pour un navire à propulsion mécanique ayant de l'erre, bien que le bateau de pêche n'ait pas entendu ce signal.

H) La règle 9 de la partie B du Règlement sur les abordages, à la rubrique 'Chenaux étroits' stipule :

> a) Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès.

En approchant du port de Nanaimo, le chenal au Sud de Gallows Point a une largeur de 2 encablures environ.

Comme le "J.H. TODD" n'est pas un bateau à fort tirant d'eau, on avait l'intention de rester en eaux peu profondes du côté bâbord (le côté Sud du chenal principal) pour éviter les autres navires qui circulaient dans le chenal principal. Il ne naviguait donc pas du côté tribord du chenal comme on le fait normalement.

13. Conditions météorologiques

Voici les prévisions météorologiques émises par Environnement Canada pour le détroit de Géorgie à 23h45 le 21 octobre 1986 en vigueur jusqu'à 23h00 le 22 octobre :

> Vents variables de 5 à 10 noeuds. Bancs de brouillard locaux réduisant la visibilité occasionnellement à près de zéro. Aperçu. Vents du Sud-Est de légers à moyens.

Les conditions météorologiques suivantes ont été enregistrées à la station de phare de Entrance Island :

22 octobre	- 04h00	Vent - du Sud-Ouest de 4 noeuds, mer ridée, visibilité de 1/8 mille dans le brouillard.
	09h40	Vent - du Sud de 6 noeuds, mer ridée, visibilité de 4 milles dans le brouillard.

Le "J.H. TODD" et le traversier "QUINSAM" ont indiqué que la visibilité était nulle à l'heure de l'abordage.

14. Marées

La marée haute à Nanaimo était prévue pour 09h36 le 22 octobre, avec une hauteur de 4,25 m au-dessus du zéro des cartes. L'abordage s'est donc produit une heure environ avant la marée haute.

Le Service hydrographique du Canada et l'administration du port de Nanaimo ont confirmé l'évaluation du "J.H. TODD" selon laquelle il n'y avait pas de courant de marée appréciable dans le secteur au moment de l'abordage.

15. Équipement de survie du J.H. TODD"

Gilets de sauvetage	Les membres d'équipage n'ont pas eu le temps d'endosser leurs gilets de sauvetage puisque le bateau a coulé deux minutes environ après l'abordage.
Radeau de sauvetage	Les membres d'équipage ont décidé d'abandonner le bateau en montant dans l'esquif. Le radeau de sauvetage qui était doté d'un dispositif de dégagement hydrostatique s'est dégagé après l'abordage et a été récupéré par le NCSM "COWICHAN".
EPIRB	Les règlements n'exigent pas qu'il y en ait à bord et il n'y en avait pas.
Embarcation de sauvetage	L'esquif de bois de 3,66 m dont l'usage était approuvé comme embarcation de sauvetage était attaché à l'arrière; les membres d'équipage ont coupé l'amarre d'avant et se sont servi de l'esquif pour abandonner le bateau.
Radiotéléphone	Les membres d'équipage n'avaient pas le temps d'envoyer un message de détresse. Les radiotéléphones n'ont pas été utilisés pendant qu'on approchait du port de Nanaimo.

16. Expérience et qualifications du personnel

Le patron du "J.H. TODD" ne possède pas de certificat de capacité délivré par le ministère des Transports et n'est

pas tenu de détenir un tel certificat pour utiliser son bateau. Il a déjà détenu un certificat de capacité de Capitaine de petit bâtiment qui a expiré en 1980 et qui n'a pas été renouvelé. Il navigue sur les senneurs depuis 1969 et il est patron de pêche depuis 1975; il en est à sa troisième année comme patron du "J.H. TODD".

Les deux matelots sont des pêcheurs expérimentés, comptant chacun 6 ans d'expérience dont trois ans sur le "J.H. TODD".

Constatations

Le bateau de pêche "J.H. TODD" et le navire d'entraînement de la Marine NCSM "COWICHAN" se sont abordés, de jour mais dans un brouillard dense dans les approches du port de Nanaimo, le 22 octobre 1986, après quoi le bateau de pêche a coulé.

Il semble que les facteurs suivants aient contribué à l'abordage :

le "J.H. TODD"

- en faisant ses approches du port, il n'est pas resté du côté tribord du chenal et n'a pas évité de traverser le chenal contrairement à la règle 9 du Règlement sur les abordages;

- n'a pas fait entendre le signal de brume requis pour un navire à propulsion mécanique ayant de l'erre contrairement à la règle 35 du Règlement sur les abordages;

- dans des conditions de mauvaise visibilité, il n'y avait qu'une personne de quart dans la timonerie, cette dernière devant s'occuper de la navigation, de la gouverne et de la veille visuelle, ce qui est contraire aux bons usages maritimes;

- n'a pas assuré une veille visuelle et auditive appropriée, contrairement à la règle 5 du Règlement sur les abordages;

- n'a pas utilisé de façon appropriée l'équipement radar et n'a pas utilisé tous les moyens disponibles pour déterminer s'il y avait un risque d'abordage contrairement à la règle 7 du Règlement sur les abordages;

- du fait qu'il n'a pas déterminé s'il existait un risque d'abordage, il n'a pas entrepris les manoeuvres positives largement à temps pour éviter un abordage contrairement à la règle 8 du Règlement sur les

abordages.

Le NCSM "COWICHAN"

- n'a pas maintenu une vitesse de sécurité dans une visibilité réduite contrairement à la règle 6 du Règlement sur les abordages;

- même s'il a essayé de communiquer avec le "SEASPAN DORIS", il n'a pas essayé d'établir la communication radio avec le bateau non identifié à l'Est de Gallows Point, qui était comme on l'a su plus tard le "J.H. TODD", sur les fréquences acceptées, contrairement au Règlement sur les pratiques et les règles de radiotéléphonie en VHF.

Autres constatations

Le NCSM "COWICHAN" a fait machine arrière pour retirer son avant qui était enfoncé dans le "J.H. TODD" avant de consulter le bateau de pêche, ce qui est contraire aux bons usages maritimes.

Le NCSM "COWICHAN" a agi promptement en prêtant assistance aux membres d'équipage du "J.H. TODD" au moment où le bateau s'enfonçait.

Le patron du "J.H. TODD", en tant que l'opérateur de l'équipement radio, ne possédait pas de certificat restreint de radiotéléphoniste (service maritime) contrairement au Règlement général sur la radio, partie II.

Conclusion

Comme la loi actuelle autorisant la tenue de la présente enquête, notamment la Loi sur la marine marchande du Canada, stipule clairement qu'elle n'étend pas ses pouvoirs aux navires du MDN, on n'a pas évalué le rendement opérationnel du NCSM "COWICHAN" et pour cette raison, les constatations concernant le NCSM "COWICHAN" se limitent à celles touchant directement le "J.H. TODD".

OTTAWA (ONT.)
JUIN 1988.

Glossaire

bhp	Brake horse power (mesure de la puissance au frein)
BLU	Bande latérale unique (radiotéléphone)
CCS	Centre de coordination du sauvetage
EPIRB	Balise indicatrice de position en cas d'urgence, aussi appelée radiobalise de localisation des sinistres
HPA	Heure prévue d'arrivée
NCSM	Navire canadien de Sa Majesté
Noeud	Un mille marin par heure
r/min	Révolutions par minute
VHF	Très haute fréquence

ANNEX

INTERNATIONAL REGULATIONS FOR PREVENTING COLLISIONS AT SEA, 1972 WITH CANADIAN MODIFICATIONS

PART A—GENERAL

RULE 1

Application—International

(*a*) These Rules shall apply to all vessels upon the high seas and in all waters connected therewith navigable by seagoing vessels.

RULE 2

Responsibility

(*a*) Nothing in these Rules shall exonerate any vessel, or the owner, master or crew thereof, from the consequences of any neglect to comply with these Rules or of the neglect of any precaution which may be required by the ordinary practice of seamen, or by the special circumstances of the case.

RULE 5

Look-out

Every vessel shall at all times maintain a proper look-out by sight and hearing as well as by all available means appropriate in the prevailing circumstances and conditions so as to make a full appraisal of the situation and of the risk of collision.

RULE 6

Safe Speed—International

Every vessel shall at all times proceed at a safe speed so that she can take proper and effective action to avoid collision and be stopped within a distance appropriate to the prevailing circumstances and conditions.

In determining a safe speed the following factors shall be among those taken into account:

(*a*) By all vessels:

(i) the state of visibility,

(ii) the traffic density including concentrations of fishing vessels or any other vessels,

(iii) the manoeuvrability of the vessel with special reference to stopping distance and turning ability in the prevailing conditions,

(*b*) Additionally, by vessels with operational radar:

(vi) the more exact assessment of the visibility that may be possible when radar is used to determine the range of vessels or other objects in the vicinity.

RULE 7

Risk of Collision

(*a*) Every vessel shall use all available means appropriate to the prevailing circumstances and conditions to determine if risk of collision exists. If there is any doubt such risk shall be deemed to exist.

(*b*) Proper use shall be made of radar equipment if fitted and operational, including long-range scanning to obtain early warning of risk of collision and radar plotting or equivalent systematic observation of detected objects.

(*c*) Assumptions shall not be made on the basis of scanty information, especially scanty radar information.

APPENDICE

RÈGLEMENT INTERNATIONAL DE 1972 POUR PRÉVENIR LES ABORDAGES EN MER, AVEC MODIFICATIONS CANADIENNES

PARTIE A—GÉNÉRALITÉS

RÈGLE 1

Application—International

a) Les présentes règles s'appliquent à tous les navires en haute mer et dans toutes les eaux attenantes accessibles aux navires de mer.

RÈGLE 2

Responsabilité

a) Aucune disposition des présentes règles ne saurait exonérer soit un navire, soit son propriétaire, son capitaine ou son équipage des conséquences d'une négligence quelconque quant à l'application des présentes règles ou quant à toute précaution que commandent l'expérience ordinaire du marin ou les circonstances particulières dans lesquelles se trouve le navire.

RÈGLE 5

Veille

Tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

RÈGLE 6

Vitesse de sécurité—International

Tout navire doit maintenir en permanence une vitesse de sécurité telle qu'il puisse prendre des mesures appropriées et efficaces pour éviter un abordage et pour s'arrêter sur une distance adaptée aux circonstances et conditions existantes.

Les facteurs suivants doivent notamment être pris en considération pour déterminer la vitesse de sécurité:

a) Par tous les navires:

(i) la visibilité;

(ii) la densité du trafic et notamment les concentrations de navires de pêche ou de tous autres navires;

(iii) la capacité de manœuvre du navire et plus particulièrement sa distance d'arrêt et ses qualités de giration dans les conditions existantes;

b) De plus, par les navires qui utilisent un radar:

(vi) le fait qu'il est possible d'apprécier plus exactement la visibilité lorsque le radar est utilisé pour déterminer la distance des navires et des autres objets situés dans les parages.

RÈGLE 7

Risque d'abordage

a) Tout navire doit utiliser tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes pour déterminer s'il existe un risque d'abordage. S'il y a doute quant au risque d'abordage, on doit considérer que ce risque existe.

b) S'il y a à bord un équipement radar en état de marche, on doit l'utiliser de façon appropriée en recourant, en particulier, au balayage à longue portée afin de déceler à l'avance un risque d'abordage, ainsi qu'au «plotting» radar ou à toute autre observation systématique équivalente des objets détectés.

c) On doit éviter de tirer des conclusions de renseignements insuffisants, notamment de renseignements radar insuffisants.

RULE 8

Action to avoid Collision

(*a*) Any action taken to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be positive, made in ample time and with due regard to the observance of good seamanship.

(*b*) Any alteration of course and/or speed to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be large enough to be readily apparent to another vessel observing

RÈGLE 8

Manœuvre pour éviter les abordages

a) Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

b) Tout changement de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, visant à éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être assez important pour être immédiate-

RULE 9

Narrow Channels—International

(*a*) A vessel proceeding along the course of a narrow channel or fairway shall keep as near to the outer limit of the channel or fairway which lies on her starboard side as is safe and practicable.

RÈGLE 9

Chenaux étroits—International

a) Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès

SECTION III—CONDUCT OF VESSELS IN RESTRICTED VISIBILITY

RULE 19

Conduct of Vessels in Restricted Visibility

(*a*) This Rule applies to vessels not in sight of one another when navigating in or near an area of restricted visibility.

(*b*) Every vessel shall proceed at a safe speed adapted to the prevailing circumstances and conditions of restricted visibility. A power-driven vessel shall have her engines ready for immediate manoeuvre.

(*c*) Every vessel shall have due regard to the prevailing circumstances and conditions of restricted visibility when complying with the Rules of Section I of this Part.

(*d*) A vessel which detects by radar alone the presence of another vessel shall determine if a close-quarters situation is developing and/or risk of collision exists. If so, she shall take avoiding action in ample time, provided that when such action consists of an alteration of course, so far as possible the following shall be avoided:

(i) an alteration of course to port for a vessel forward of the beam, other than for a vessel being overtaken,

(ii) an alteration of course towards a vessel abeam or abaft the beam.

SECTION III—CONDUITE DES NAVIRES PAR VISIBILITE REDUITE

REGLE 19

Conduite des navires par visibilité réduite

a) La présente règle s'applique aux navires qui ne sont pas en vue les uns des autres et qui naviguent à l'intérieur ou à proximité de zones de visibilité réduite

b) Tout navire doit naviguer à une vitesse de sécurité adaptée aux circonstances existantes et aux conditions de visibilité réduite Les navires à propulsion mécanique doivent tenir leurs machines prêtes à manœuvrer immédiatement.

c) Tout navire, lorsqu'il applique les règles de la section I de la présente partie, doit tenir dûment compte des circonstances existantes et des conditions de visibilité réduite

d) Un navire qui détecte au radar seulement la présence d'un autre navire doit déterminer si une situation très rapprochée est en train de se créer et/ou si un risque d'abordage existe. Dans ce cas, il doit prendre largement à temps des mesures pour éviter cette situation, toutefois, si ces mesures consistent en un changement de cap, il convient d'éviter, dans la mesure du possible, les manœuvres suivantes:

(i) un changement de cap sur bâbord dans le cas d'un navire qui se trouve sur l'avant du travers, sauf si ce navire est en train d'être rattrapé,

(ii) un changement de cap en direction d'un navire qui vient par le travers ou sur l'arrière du travers.

RULE 35

Sound Signals in Restricted Visibility—International

In or near an area of restricted visibility, whether by day or night, the signals prescribed in this Rule shall be used as follows:

(*a*) A power-driven vessel making way through the water shall sound at intervals of not more than 2 minutes one prolonged blast.

REGLE 35

Signaux sonores par visibilité réduite—International

Tant de jour que de nuit, à l'intérieur ou à proximité d'une zone où la visibilité est réduite, les signaux prescrits par la présente règle doivent être utilisés comme suit

a) Un navire à propulsion mécanique ayant de l'erre doit faire entendre un son prolongé à des intervalles ne dépassant pas 2 minutes.

RECOMMENDED CODE OF NAUTICAL PROCEDURES AND PRACTICES TO BE FOLLOWED BY PERSONS ON BOARD SHIPS IN ORDER TO ENSURE SAFETY AND POLLUTION PREVENTION

PART I

BASIC PRINCIPLES TO BE OBSERVED IN KEEPING A NAVIGATIONAL WATCH

4. Watch arrangements

(a) The composition of the watch shall at all times be adequate and appropriate to the prevailing circumstances and conditions and shall take into account the need for maintaining a proper lookout.

(b) When deciding the composition of the watch on the bridge which may include appropriate deck ratings, the following factors, *inter alia*, shall be taken into account:

(i) at no time shall the bridge be left unattended;

(ii) weather conditions, visibility and whether there is daylight or darkness;

(iii) proximity of navigational hazards which may make it necessary for the officer in charge of the watch to carry out additional navigational duties;

(iv) use and operational condition of navigational aids such as radar or electronic position-indicating devices and any other equipment affecting the safe navigation of the ship;

(v) whether the ship is fitted with automatic steering;

(vi) any unusual demands on the navigational watch that may arise as a result of special operational circumstances.

CODE RECOMMANDÉ DES MÉTHODES ET LES PRATIQUES NAUTIQUES À SUIVRE PAR LES PERSONNES À BORD DES NAVIRES AUX FINS DE LA SÉCURITÉ ET DE LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION

PARTIE I

PRINCIPES FONDAMENTAUX À OBSERVER LORS DU QUART À LA PASSERELLE

4. Dispositions relatives au quart

a) La composition de l'équipe de quart doit être en tout temps adéquate et adaptée aux circonstances et aux conditions du moment et tenir compte de la nécessité de maintenir une veille visuelle appropriée.

b) Pour déterminer la composition de l'équipe de quart à la passerelle, qui peut comprendre le personnel de pont approprié, on doit prendre notamment en considération les facteurs suivants:

i) l'obligation de ne laisser à aucun moment la passerelle sans personnel;

ii) les conditions météorologiques, la visibilité, le fait qu'il fasse jour ou nuit;

iii) la proximité de dangers pour la navigation qui peut obliger l'officier chargé du quart à s'acquitter de tâches supplémentaires relatives à la navigation;

iv) l'utilisation et l'état de fonctionnement des aides à la navigation telles que le radar ou les dispositifs électroniques d'indication de position et de tout autre appareil affectant la sécurité de la navigation du navire;

v) l'existence d'un pilote automatique;

vi) toute obligation supplémentaire que pourraient imposer au quart à la passerelle des circonstances spéciales sur le plan de l'exploitation.

9. Look-out

In addition to maintaining a proper look-out for the purpose of fully appraising the situation and the risk of collision, stranding and other dangers to navigation, the duties of the look-out shall include the detection of ships or aircraft in distress, shipwrecked persons, wrecks and debris. In maintaining a look-out the following shall be observed:

(a) the look-out must be able to give full attention to the keeping of a proper look-out and no other duties shall be undertaken or assigned which could interfere with that task;

(b) the duties of the look-out and helmsman are separate and the helmsman shall not be considered to be the look-out while steering, except in small ships where an unobstructed all-round view is provided at the steering position and there is no impairment of night vision or other impediment to the keeping of a proper look-out. The officer in charge of the watch may be the sole look-out in daylight provided that on each such occasion:

(i) the situation has been carefully assessed and it has been established without doubt that it is safe to do so;

(ii) full account has been taken of all relevaht factors including, but not limited to:
- state of weather
- visibility
- traffic density
- proximity of danger to navigation the attention necessary when navigating in or near traffic separation schemes;

(iii) assistance is immediately available to be summoned to the bridge when any change in the situation so requires.

9. Veille visuelle

Les fonctions de l'homme de veille doivent consister non seulement à assurer une veille visuelle appropriée pour évaluer pleinement la situation et les risques d'abordage ou d'échouement ainsi que les autres dangers pour la navigation mais également à repérer les navires ou aéronefs en détresse, les naufragés, les épaves et les débris. Lorsque l'on assure une veille visuelle, il convient d'observer les dispositions suivantes:

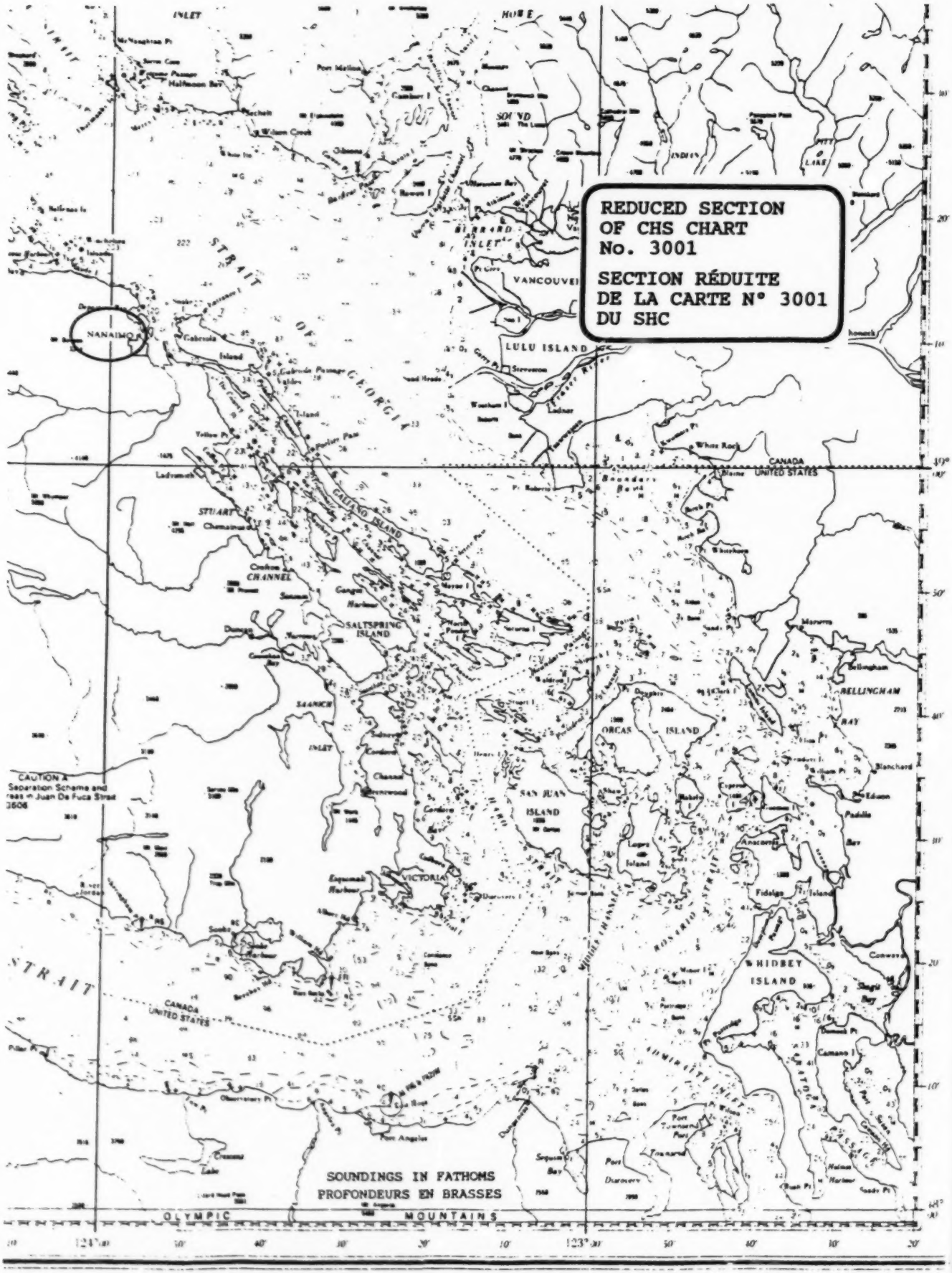
a) L'homme de veille doit pouvoir consacrer toute son attention à ses fonctions et ne doit se voir confier ni entreprendre aucune fonction qui risquerait de gêner le bon exercice de cette veille.

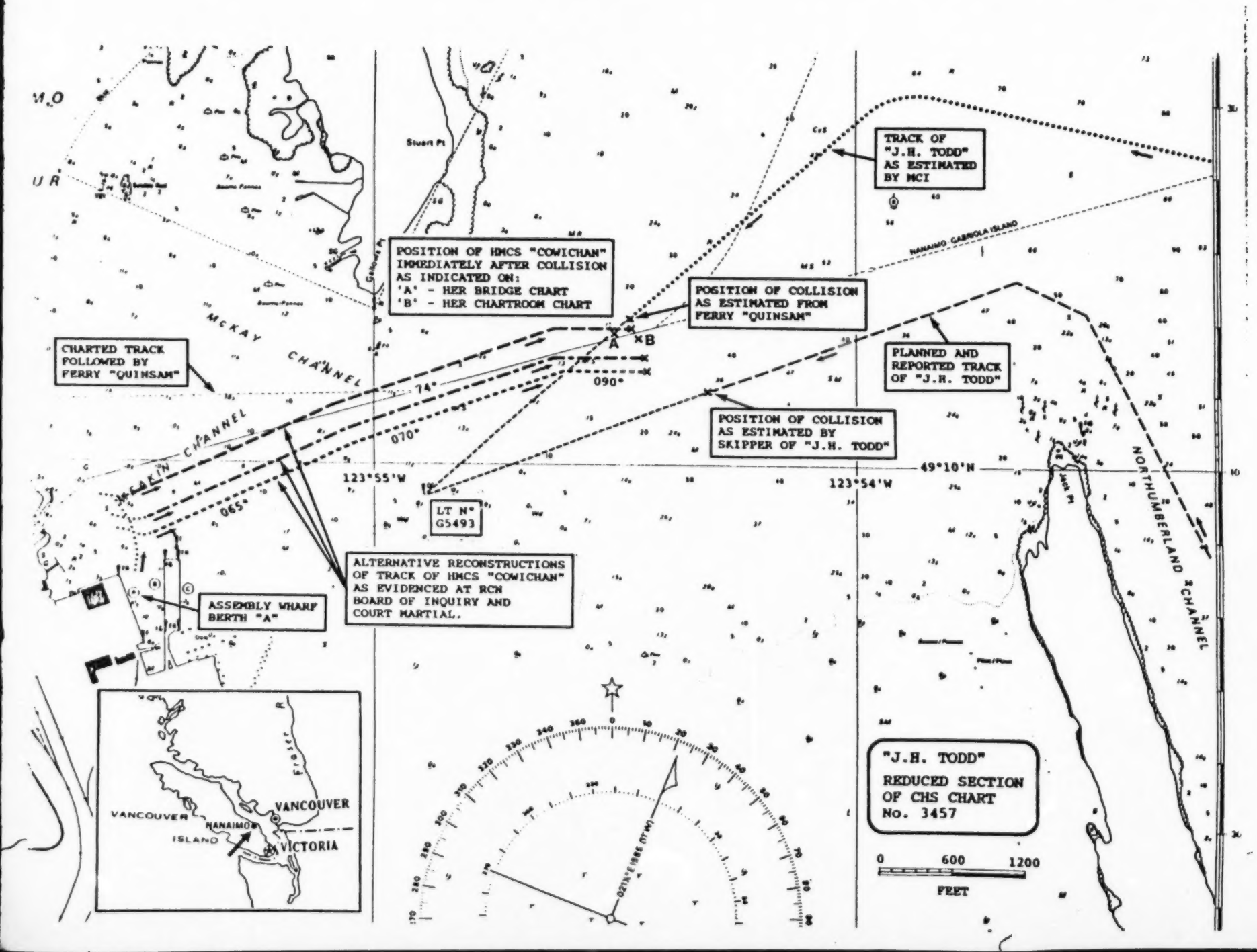
b) Les tâches assignées à l'homme de veille et au timonier sont distinctes et l'on ne doit pas considérer le timonier comme préposé à la veille lorsqu'il est à la barre, sauf sur les navires de faible tonnage où l'on a une vue dégagée sur tout l'horizon depuis la barre et où rien ne gêne la vision nocturne ni n'entrave de quelque autre manière la veille visuelle. De jour, l'officier chargé du quart peut assurer seul la veille visuelle à condition que dans chaque cas:

i) la situation ait été attentivement évaluée et qu'il ait été établi sans doute possible que l'officier chargé du quart peut assurer seul la veille en toute sécurité;

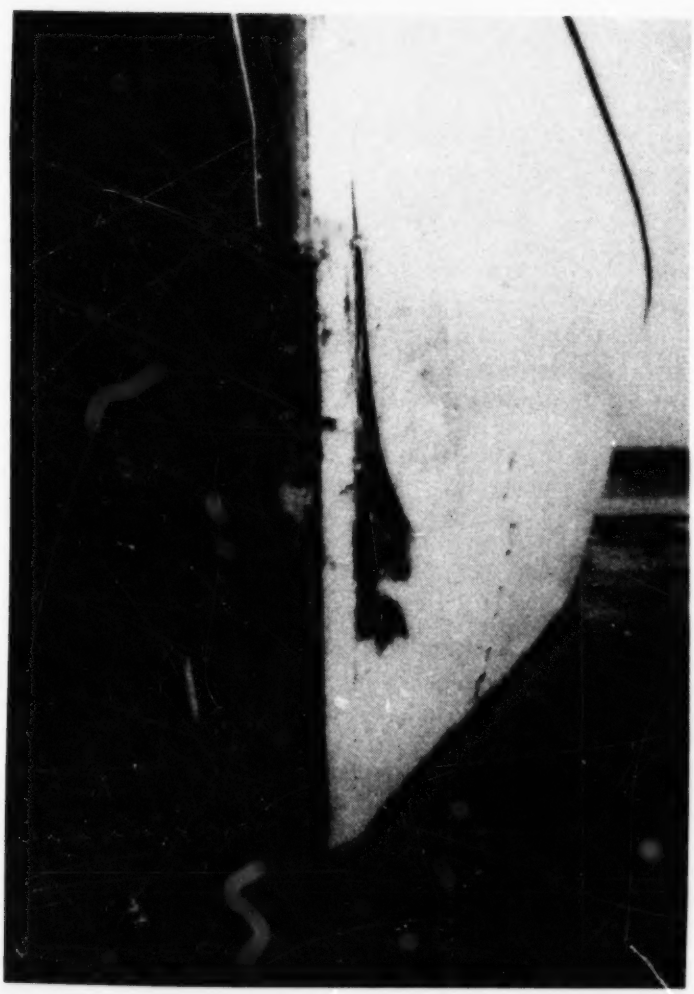
ii) il ait été dûment tenu compte de tous les facteurs pertinents et notamment, sans que cette énumération soit limitative:
- du temps
- de la visibilité
- de la densité du trafic
- de la proximité de dangers pour la navigation
- de l'attention nécessaire pour naviguer à l'intérieur ou à proximité de dispositifs de séparation du trafic;

iii) la passerelle puisse bénéficier d'une aide immédiate si un changement de situation l'exige.


REDUCED SECTION
OF CHS CHART
No. 3001
SECTION RÉDUITE
DE LA CARTE N° 3001
DU SHC
NANAIMO
VANCOUVER
LULU ISLAND
GALIANO ISLAND
SALTSPRING ISLAND
SAANICH INLET
SAN JUAN ISLAND
ORCAS ISLAND
VICTORIA
WHIDBEY ISLAND
BELLINGHAM BAY
STRAIT OF GEORGIA
JUAN DE FUCA STRAIT
CANADA
UNITED STATES
SOUNDINGS IN FATHOMS
PROFONDEURS EN BRASSES
OLYMPIC MOUNTAINS
124°
123°


TRACK OF "J.H. TODD" AS ESTIMATED BY MCI
POSITION OF HMCS "COWICHAN" IMMEDIATELY AFTER COLLISION AS INDICATED ON: 'A' - HER BRIDGE CHART 'B' - HER CHARTROOM CHART
POSITION OF COLLISION AS ESTIMATED FROM FERRY "QUINSAM"
CHARTED TRACK FOLLOWED BY FERRY "QUINSAM"
PLANNED AND REPORTED TRACK OF "J.H. TODD"
POSITION OF COLLISION AS ESTIMATED BY SKIPPER OF "J.H. TODD"
ALTERNATIVE RECONSTRUCTIONS OF TRACK OF HMCS "COWICHAN" AS EVIDENCED AT RCN BOARD OF INQUIRY AND COURT MARTIAL.
ASSEMBLY WHARF BERTH "A"
LT N° G5493
McKAY CHANNEL
GALLEY CHANNEL
NORTHUMBERLAND CHANNEL
NANAIMO GABRIOLA ISLAND
Stuart Pt
Gallows Pt
Jack Pt
A
B
074°
090°
070°
065°
123°55'W
123°54'W
49°10'N
VANCOUVER
VICTORIA
NANAIMO
ISLAND
FRASER R.
"J.H. TODD"
REDUCED SECTION OF CHS CHART No. 3457
0 600 1200
FEET

HMCS "COWICHAN"



Damage to bow

Avaries à la proue

"J.H. TODD"

Salvage operation

Opération de sauvetage

Beached at Nanaimo shipyard

Échoué au chantier naval à Nanaimo

"J.H. TODD"

Salvage operation

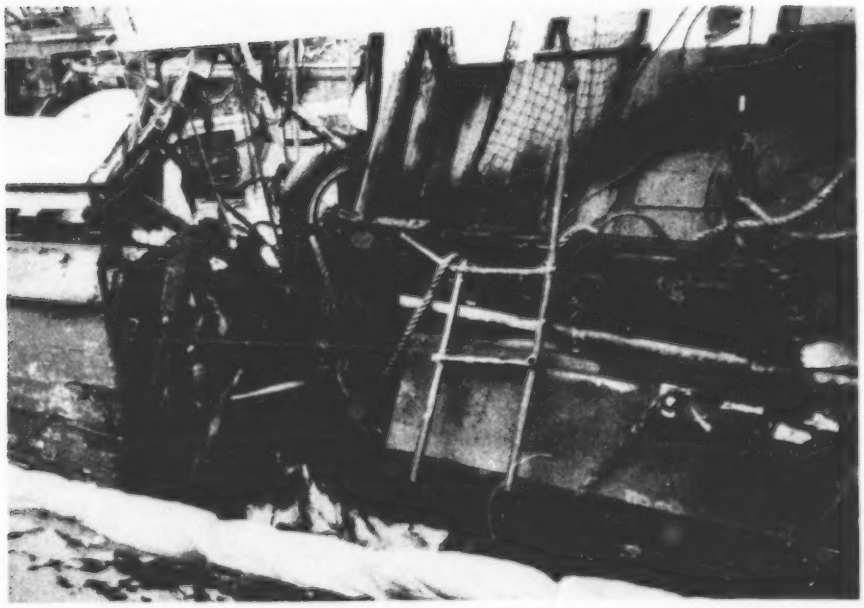
Opération de sauvetage

"J.H. TODD"

Damage to fore-part
Avaries à la partie avant

Damage to after part

Avaries à la partie arrière



"J.H. TODD"

Condition of wheel-house
after refloating vessel

État de la timonerie
après le renflouement